TÉRINFORMATIKA

HUNGARIAN GIS • 2005/3 május

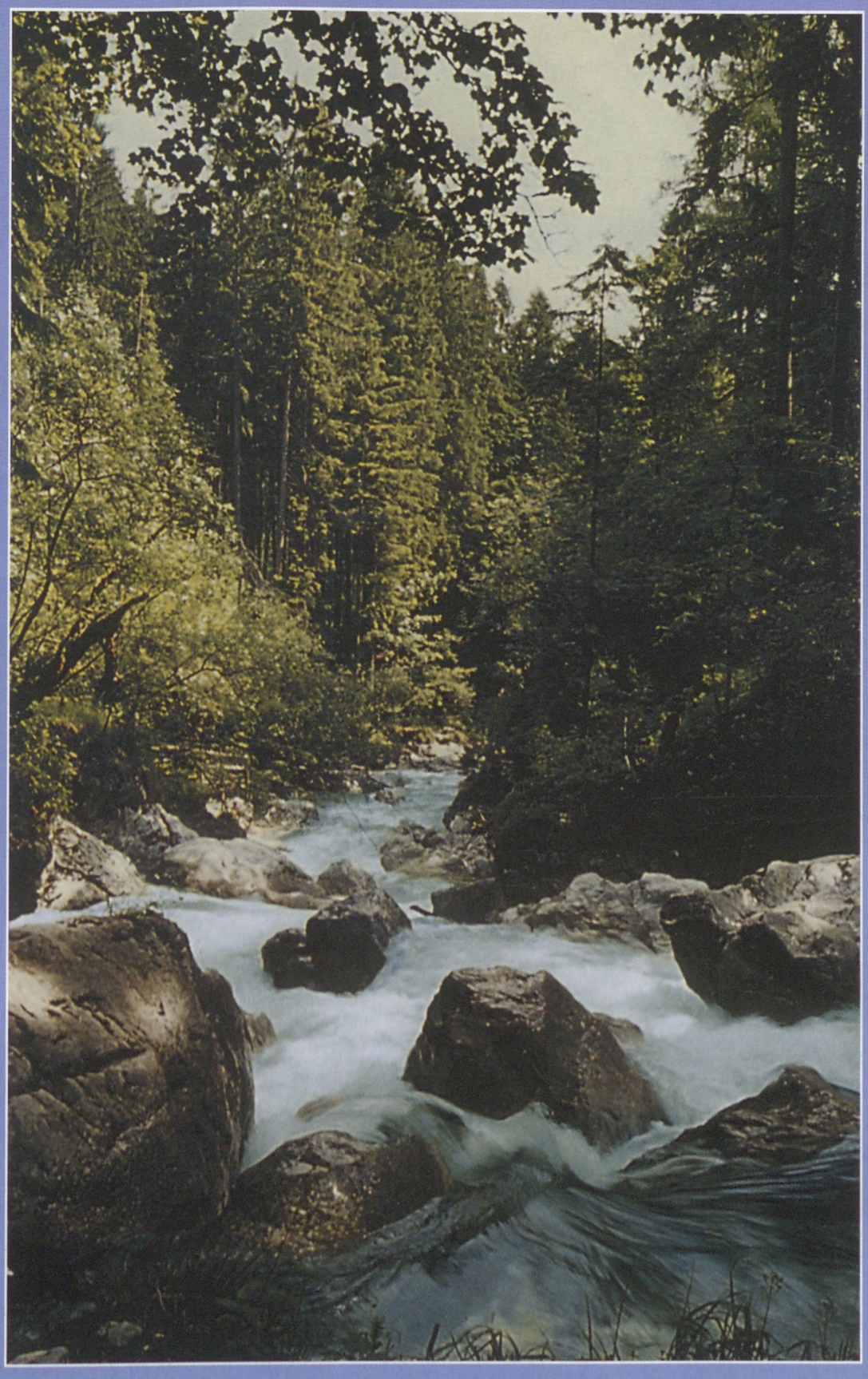
KITÜNTETÉSEK 7. oldal

A TÉRINFORMATIKA ATYJA 11. oldal

SIKERES CÉGEK 13. oldal

RENDŐRSÉGI TÉRINFORMATIKA 14. oldal

CUNAMI UTÁN 28. oldal



GISDATA
Effective Solutions
GROUP

ESRI
OFFICIAL
DISTRIBUTOR

ESRI Magyarország

Informatikai Műszaki
Fejlesztő és Kereskedelmi Kft.

www.esrihu.hu
Tel.: 428-8040 • Fax: 428-8042

TÉRINFORMATIKA

XVII. évfolyam 3. (111.) szám
2005. május

Megjelenik
évente nyolcszor,
csak előfizetőknek.

Megjelenés ideje:
február, március, május,
június, augusztus,
szeptember, október,
december.

Laptulajdonos:
Hungis Alapítvány

Laptulajdonos képviselője:
Dr. Berencei Rezső
ügyvezető igazgató

Felelős kiadó és főszerkesztő:
Dr. Szabó Szilárd
1123 Bp., Táltos utca 10.
Telefon/fax: 356-4907
Mobil: 06-70/312-0426
E-mail:
terinformatika@axelero.hu

Főszerkesztő-helyettes:
Dr. Kummert Ágnes
Mobil: 06-20/989-1024
E-mail: kumm.agn@axelero.hu

Tördelés:
GRAF-ICA – Székelyhidi Ica

Nyomás:
HM Térképészeti Kht.
Táskaszám: 131-2005

Honlap:
www.terinformatika.
geocentrum.hu

Előfizetési díj:
A kiadóhoz küldött faxon,
elektronikus vagy írott
levélben.

Előfizetési díj:
Vállalatoknak,
intézményeknek:
12 000 Ft + 15% Áfa
Oktatási intézményeknek,
magánszemélyeknek:
7000 Ft + 15% Áfa
Diákoknak, hallgatóknak
3500 Ft + 15% Áfa

Hirdetések felvétele:
a kiadóban

HU ISSN 0864-8549

Minden jog fenntartva!
Bármely, az újságban megjelent
írás a szerző tulajdona, további
felhasználása csak a szerző
engedélyével lehetséges.
Hivatkozás esetén kérjük
a szerző és a Térinformatika lap
feltüntetését.

Figyeljük a fejleményeket!

Gyakran kapunk olyan kritikát, hogy a Térinformatika szaklap mindig csak a jóról, a sikerekről ír, és ezzel szebb színben tünteti fel a helyzetet, mint amilyen az a valóságban. Ebből persze annyi igaz, hogy mi is könnyebben kapunk hírt, információt valamilyen pozitív fejleményről, sikerről, míg a kudarcokat szereti mindenki minél inkább eltitkolni.

Vannak azonban jelzések, melyek azt mutatják, hogy valami nincs rendben. Ennek időnként hangot is adunk. Amikor legutóbbi piacelemzésünk megjelent, akkor már jeleztük, hogy megtorpant a piac bővülése, és a bevételek növekedése alig érte el az infláció mértékét. Csak sajnálni lehet, hogy akkori észrevételünknek semmilyen foganatja nem volt. „Tetézi, ki elfedi a bajt" – mondja a költő, és ez valóban így van. A piacelemzés ugyanis arra szolgál, hogy megmutatkozzanak a változás irányai, s fény derüljön arra, hogy hol is állunk, és mi várható. Ha a feltárt adatokat nem létezőnek tekintjük, ezzel stabilizáljuk a helyzetet, vagyis hagyjuk, hogy a dolgok nem a kívánt irányba változzanak.

A helyzet azóta némileg romlott. Az utolsó rendelkezésre álló (2003-as) mérlegadatok alapján a térinformatikai alkalmazásfejlesztő cégek árbevétele közel tíz százalékkal csökkent. Feltűnő, hogy ez a negatív tendencia több vezető céget is érintett. Néhány cég az előző évi árbevételének alig több mint felét tudta realizálni. Természetesen a változások nem minden céget érintettek, voltak, amelyek növelni tudták a bevételüket, de összességében nézve a bevételek csökkentek, és ez nagyon elgondolkodtató jelenség. Ilyenre korábban nem volt példa! A térinformatikai piac évről évre dinamikusan fejlődött, és megtorpanásnak sokáig semmi jele nem látszott.

Talán nem is a bevételek csökkenése a legfeltűnőbb, hanem a nyereségé. Az adatok azt mutatják, hogy az adózott nyereség már a kétharmadát sem, a mérleg szerinti nyereség pedig a felét sem éri el az előző évinek. Ezek kemény tények, melyek mellett nem lehet elsétálni.

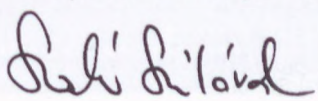
Természetesen vészharangokat sem kell kongatni. Baj még most sincs. Az említett 25 cég összességében 4,3 milliárd forint bevételt, és 334 millió forint nyereséget produkált. Ezek a számok azonban nem érik el az előző évi szintet, és nem alkalmasak arra sem, hogy a térinformatikai szakma nemzetgazdasági jelentőségét bizonyítsuk.

Néhány évvel ezelőtt, amikor elkezdtük figyelni a piaci mozgásokat, a térinformatika a hazai informatikai bevételek egy-két százalékát érte el. Ez ugyan nagyon alacsony érték, de azóta az informatikai piac látványosan bővült, és ez nem vonta maga után a térinformatikai piac ugyanilyen méretű növekedését.

Érdemes elgondolkodni azon, hogy mi lehet ennek az oka. Általában az hangzik el, hogy a legnagyobb baj az adatok hiánya miatt van. Biztos, hogy sokat kell még tenni ezen a téren, ezt nem vitatom, de egyre inkább úgy látom, hogy a fő gondot ma már nem az adathiány jelenti, hanem az, hogy nem sikerült a térinformatikai szakmának igazából megteremteni a presztízsét, nincs lendülete a szakmának. Félreértés ne essék: eredményei vannak, de ezek legtöbbször elszigetelt részsikerek maradnak. Nincs visszhangjuk, nincs következményük.

Az előző számban megjelent vezércikk azt feszegette, hogy van-e érdekérvényesítő képessége ennek a szakterületnek. Nagy örömünkre szolgált, hogy ha több nem is, de egy hozzászólás azért érkezett. Kedves Olvasónk elmondta, hogy rendszeres felmérést készített az egyik megye települési önkormányzatainak számítástechnikai-informatikai helyzetéről. Jól látszik az a tendencia, hogy technikai fejlődésen átmentek ugyan az önkormányzatok, azonban a szakemberellátottság nem megfelelő. Vállalkozói kapcsolataik legtöbb esetben a beruházásokra és a beruházásokig koncentrálódnak, és a fejlesztések sorában a legritkább esetben kerül szóba a térinformatika. Elenyésző például azon vállalkozások száma, akik a települési rendezési terveket térinformatikai szoftver segítségével készítik el. A dolog azért figyelemre méltó, mivel rendelet van arra, hogy digitálisan kell ezt elkészíteni, de ez bizony igen sok esetben Word, pdf, vagy képállományt jelent. Kedves Olvasónk megérdemli, hogy név szerint is megemlítsük őt: Lámné Kovács Éváról van szó, aki korábban a Borsod–Abaúj–Zemplén Megyei Önkormányzatnál dolgozott a megye TeIR gazdájaként.

A térinformatika szakma helyzete nyilvánvalóan nagyobb téma annál, hogy egy, vagy néhány vezércikkel le lehessen rendezni. Ugyanakkor meggyőződésem, hogy folyamatosan napirenden kell tartani a témát. A térinformatika szakterület sokkal többre képes, mint amennyire azt ma használják. Megvan még a lehetőség a továbblépésre.



Térinformatikai Nyári Egyetem

Idén is megrendezik az immáron nagy hagyományokkal rendelkező nyári egyetemet a Nyugat-magyarországi Egyetem Geoinformatikai Főiskolai Kar szervezésében, Székesfehérvárott. Ebben az évben a mezőgazdasági monitor rendszerek lesz a fő témája a nyári kurzusnak. Ezen belül szó lesz:

- a földrészlet alapú mezőgazdasági támogatás monitoringjáról,
- a dinamikus folyamatmodellek használatáról a lápterületek és környezetük közötti interakciók tanulmányozásában,
- internetalapú térinformatika közcélú használatáról és együttműködésről.

A szervezők - az elmúlt két év tapasztalataiból tanulva - a gyakorlati ismeretek átadására fognak törekedni.

A következő multidiszciplináris területek kerülnek terítékre:

- új technológiák az adatgyűjtés és az adatintegráció területén (GPS, űr- és légi távérzékelés),
- képfeldolgozás és szoftverhasználat (pl. Geomedia, ArcGIS),
- a környezet és a mezőgazdaság víz, talaj és egyéb igényei, ezek meghatározása és monitorozása,
- földhasználati konfliktusok értékelése: mezőgazdaság kontra természet,
- térinformatikai adatbázis-építés technikai kérdései, műveletek áthelyezése az alkalmazás szintjéről az adatbázis szintjére (transzformációk, XML-interfészek stb.),
- adatbázisok, mint térbeli referenciák, metaadatok, szabványok és adatbázisok,
- a közszféra információihoz való hozzáférés (EU-Zöld könyv)

DigiTerra

Térinformatikai rendszerek

» DigiTerra Map - 'professzionális' térinformatika
- Térképek előállítása, nyomtatása
- Topológikus térbeli műveletek
- Raszter feldolgozás, elemzés
- Terepmodell előállítás és 3D elemzés
- Ortofotó készítés

» DigiTerra Explorer - terepi térinformatika

www.digiterra.hu

DigiTerra Informatikai Szolgáltató Kft.
1123 Budapest, Táltos u. 15/a, Tel.: 1/225-8173,
Fax: 1/225-8174, e-mail: info@digiterra.hu

Megjelent a MapViewSVG 4.0

Új verziója jelent meg a MapViewSVG-nek, az ESRI ArcGIS és ArcView GIS szoftverek internetes térképpublikáló eszközének. A negyedik verzió már a grafikonokat és pontokat tartalmazó rétegek megjelenítését is támogatja. Ezáltal lehetséges az attribútumadatokból készített oszlopdiagramok és attribútumcsoportokat hordozó rétegek internetes publikálása is. A térképek megjelenítéséhez és a keresések megvalósításához nem szükséges semmilyen kiegészítő szoftver. Mivel az SVG a World Wide Web Konzorcium által ajánlott, nyitott XML szabványt követi, bármely honlapba könnyű beintegrálni.

Megújult Autodesk Map

Még éppen csak elkezdődött a tavasz, de az Autodesk már a jövő évnél tart. Ez évi portfóliójuk már 2006-tal jelölt termékeket is tartalmaz. Az Autodesk honlapja (www.autodesk.hu) szerint az Autodesk Map szoftver is új formát ölt. A térképek kezelésére és a térinformatikai adatelőkészítésre, megjelenítésre, valamint lekérdezésre szolgáló szoftver új funkciókkal bővült, mely azt is bizonyítja, hogy az Autodesk méltán veszi fel a versenyt a hazai piacon is fellelhető térinformatikai-szoftverekkel. A forgalmazók azt remélik, hogy a háromdimenziós képességekkel felvértezett és teljesen dinamikus Autodesk Map 3D 2006 szoftver a hazai felhasználók tetszését is mihamarabb elnyeri.

A Varinex Rt. a legnagyobb hazai Autodesk partner

A 2004-es forgalmi adatok alapján ismét a Varinex Rt. lett a legsikeresebb magyarországi Autodesk partner. A cég 1990 óta képviseli az Autodesket hazánkban, és évről évre kiemelkedő üzleti sikereket ér el ezen a téren.

A teljes Autodesk szoftvercsalád forgalmazásán túl kiemelendő, hogy a térképészeti, térinformatikai és infrastruktúra-tervező szoftvereknek (Autodesk Map, Autodesk Land Desktop, Autodesk MapGuide) hazai forgalmazójaként nemcsak a szoftverek szállítását és üzembe helyezését, hanem azok folyamatos szakmai támogatását is vállalják – ezzel is erősítve a felhasználók elégedettségét és a sikeres hazai projektek megvalósulását.

Országos Térinformatikai Konferencia

A térinformatikai alkalmazások egyik legnagyobb szabású hazai rendezvényére kerül sor 2005. október 6-7-én, tizenötödik alkalommal Szolnokon.

A térinformatikai termékek és alkalmazások piaca dinamikusan fejlődik. A konferencia célja az, hogy néhány kiemelt témakör vonatkozásában, elsősorban a közigazgatásra fókuszálva, esettanulmányokon keresztül a térinformatikai alkalmazások, és azok gyakorlati tapasztalatai kerüljenek bemutatásra, nem feledkezve meg a legújabb ismeretek átadásáról sem. Az előadások mellett munkaműhely próbálja meg a résztvevők aktív bevonásával összegezni a tapasztalatokat a közérdeklődésre számot tartó témakörökben.

Az Országos Térinformatikai Konferencián (OTK) elhangzó előadások témakörei: területfejlesztés, ill. környezetvédelem térinformatikai vonatkozásai; térinformatikai adatinfrastruktúra, ill. adatgazdálkodás; önkormányzati informatikai alkalmazások; korszerű térinformatikai technológiák és módszerek; adatérték, ár, minőség, tulajdon és marketing a térinformatikában. A rendezvényt térinformatikai fejlesztő cégek szakkiállítása kíséri.

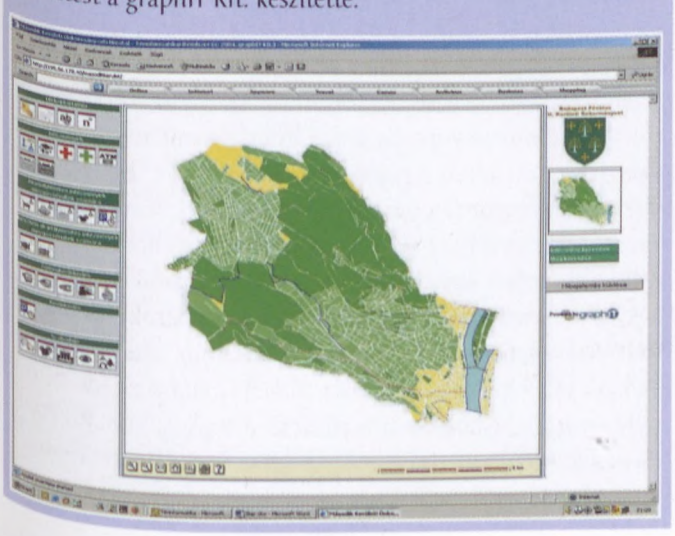
A konferencia szakmai támogatói a MJVSZ és a TÖOSZ.

A rendezvényről bővebb információ a www.otk.hu és a www.hungis.hu honlapokon érhető el.

(Programbizottság)

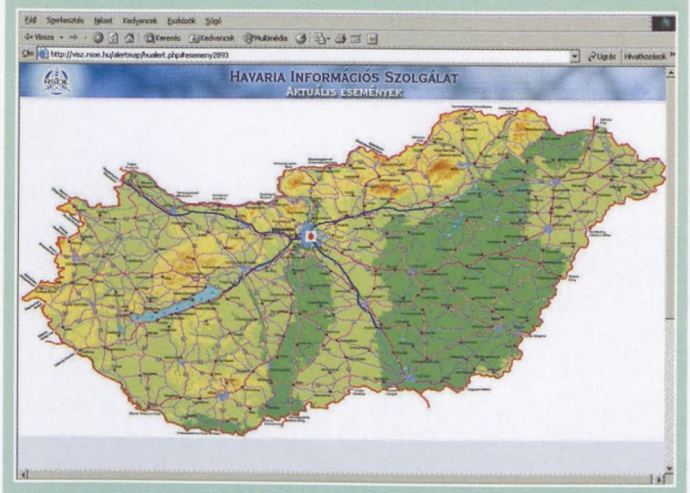
Térinformatikai modul a II. kerületi Önkormányzat weboldalán

Március elsejével indult el a www.masodikkerulet.hu oldalon a Térképes Tájékozató Rendszer, a TÉRTÁJ, mely térinformatikai eszközkészletet alkalmazó webes megoldás. A szolgáltatás önkormányzati kezdeményezésre készült, és célja az érdeklődők közérdekű információkkal történő ellátása térbeli alapon. A modul tartalomszolgáltatásként üzemel, a szoftver és az alaptérkép a szolgáltató szerverén található. A TÉRTÁJ térképi rétegei (alaptérkép, házszámok, középületek, tömegközlekedés, természeti értékek, stb.) témák szerint csoportosítva kezelhetők, ki-bekapcsolhatók, megkönnyítve ezzel a használatot. A grafikus felület mellett legördülő menük segítségével kereshetünk az adatbázisban. Az eredményt szemlélhetjük a térképen, majd rákattintva bővebb információhoz (elérhetőségek, fényképek) juthatunk. A fejlesztést a graphIT Kft. készítette.



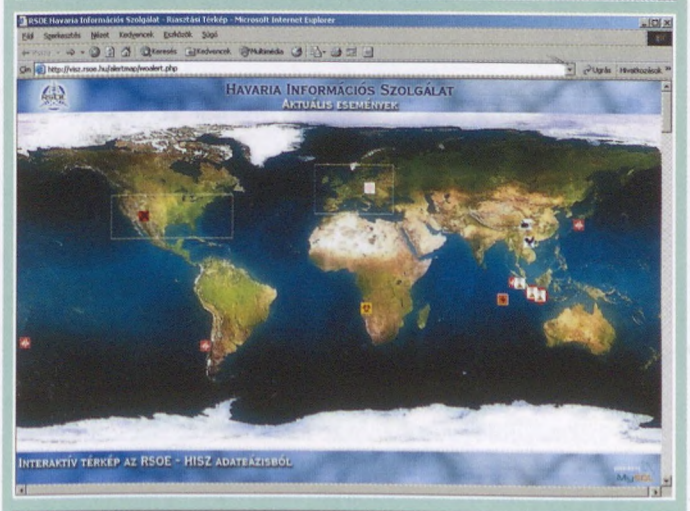
Folyamatosan frissülő havária térképek az interneten

A http://visz.rsoe.hu honlapon a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság és a Rádiós Segélyhívó és Infokommunikációs Országos Egyesület által üzemeltetett Havaria Információs Szolgálat hasznos tanácsokkal, információkkal szolgál a veszélyhelyzetekről, valamint azok megelőzéséről. A nap 24 órájában figyelemmel kísérhetjük Magyarország, Európa, valamint a világ más térségeiben bekövetkezett rendkívüli eseményeket.



Naplószám: 2893
Kategória: Robbanás -
Dátum: 2005-04-13 **Idő:** 09:37:00 **Ország:** Magyarország **Terület:** Főváros
Település: Budapest **Régió:** IX.ker. Távíró utca
[Csak ezt mutat - Only this view]
Esemény leírása:
Meghalt egy ember pincerobbanásban a főváros IX. kerületében. A halálos áldozatot követelő pincerobbanás Budapesten, a IX. kerület Távíró utcában történt. A rendőrség további részletekkel egyelőre nem szolgált, a helyszínelés jelenleg is folyik.
Halottak száma: 1
Sérültek száma:
Károkozás mértéke:
Forrás: Index

Nem megerősített infromáció!



Naplószám: 2897
Kategória: Földrengés -
Dátum: 2005-04-13 **Idő:** 20:08:00 **Ország:** Japán **Település:** Hachijo-jima **Régió:** Izu sziget térsége
[Csak ezt mutat - Only this view]
Esemény leírása:
A USGS tájékoztatása szerint a Richter skála szerinti 5.1-es rengést észleltek a Japánhoz tartozó Izu sziget térségében, Hachijo-jima településtől 325 km-re. A rengés epicentruma 7.1 km-es mélységben, a tenger alatt volt.
Halottak száma:
Sérültek száma:
Károkozás mértéke:
Forrás: USGS

Hivatalos információ!

www.terinformatika.geocentrum.hu

Térinformatikai verseny

Idén először rendeztek középiskolásoknak térinformatika tanulmányi versenyt. A középfokú szakképzésben résztvevő tanulók számára kiírt „Mikoviny Sámuel Térinformatikai Emlékverseny" Márkus Béla ötlete alapján született meg. A technikai részleteket és a versenykiírást az FVM Képzési és Szaktanácsadási Intézete dolgozta ki, a verseny kiírója a földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter volt (a földmérő és térinformatikai technikus képzés az FVM hatáskörébe tartozik). A versenyt az érettségi utáni szakképzésben résztvevő szakközépiskolások számára írták ki.

Az első - iskolai - forduló február 18-án volt. A feladatok közül összességében egyik sem volt igazán nehéz, talán még a diákoknak sem, de feltűnő volt, hogy egyes kérdéseket iskoláktól függően nagyon jól, vagy nagyon hiányosan válaszoltak meg.

A döntőt az FVM KSZI és az NYME GEO közösen szervezete és bonyolította le március 17-én Székesfehérváron a GISOpennel egyidőben, hogy a tanulók és felkészítő tanáraik a rendezvényen is részt tudjanak venni. A legeredményesebben a négy év informatikai képzés utáni térinformatikai szakképzésben résztvevő tanulók szerepeltek: Első helyezett Mező Tünde (Kós Károly Szakközépiskola, Miskolc) lett, a második díjat Nagy Károly Bálint (Zsigmondy-Széchenyi, Nagykanizsa), a harmadikat pedig Oravecz Gábor (Kós Károly Szakközépiskola, Miskolc) kapta. Mindhárman 14. évfolyamosok.

A verseny szervezési költségeit az FVM KSZI biztosította, a versenyzők és felkészítő tanáraik jutalmazásához az ajándékokat pedig a szponzorok, térinformatikai cégek ajánlották fel: ESRI Magyarország Kft., graphIT Kft., GeoX Kft., Bekes Kft. és a GPS Magazin.

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) Építőmérnöki Kar Fotogrammetria és Térinformatika Tanszéke

szakirányú posztgraduális képzést indít

alkalmazott térinformatika

címen és tartalommal.

A képzés időtartama: két év (négy szemeszter),
Kezdete: 2005. szeptember
Megkívánt előképzettség:
bármilyen egyetemi vagy főiskolai képzettség
A diploma elnevezése:
térinformatikus szakmérnök vagy térinformatikus
A képzés költségtérítéses.
A tandíj 110 000 Ft/szemeszter
Jelentkezési határidő:
2005. június 30.
Jelentkezni lehet
a BME Fotogrammetria és Térinformatika Tanszékén
1111 Budapest, Műegyetem rakpart 3. K ép. I. 24.
Ügyintéző:
dr. Winkler Gusztáv, Fülöp Gáborné
Telefon: 463-1187, 463-3085 Fax: 463-3084
E-mail: gwinkler@eik.bme.hu

Hamarosan Szegeden

Elkészült a szegedi Műszaki Térinformatika Konferencia második körlevele az előadások listájával. Több mint negyven előadással jelentkeztek a szakemberek a rendezvényre, ahol öt szekcióban, szekciónként átlagosan nyolc előadást hallgathatnak meg azok, aki ellátogatnak Szegedre az Szegedi Tudományegyetem új Tanulmányi és Információs Központjába május 12–13-án.

Tallózva a beérkezett előadások között szép számmal találunk a közművek munkájáról szólókat, így az Olajterv, a Fővárosi Vízművek, az Elektromos Művek és a FŐGÁZ térinformatikai fejlesztései mellett a DÉGÁZ-nál és az ÉGÁZ-nál egyaránt használt DETER is bemutatkozik. Az idei konferencia kiemelt témaköre a területfejlesztés, mellyel már a plenáris ülésen is két előadás foglalkozik majd. *Schwertner János* a II. Nemzeti Fejlesztési Terv tervezési folyamatáról, míg *Göncz Annamária* a „Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése" kormányprogram területfejlesztési vonatkozásairól beszél majd. A Regionális fejlesztések szekcióban többek között a régiók helyzetelemzését támogató speciális szoftver kialakításáról, a geoinformatikai döntéstámogatás szerepéről a síkvidéki tározók tervezésében, a földtani térképekről és adatbázisokról a területfejlesztés szolgálatában hallhatnak az érdeklődők.

Az önkormányzati alkalmazásoknál szinte minden olyan alkalmazásfejlesztő felsorakozott, akik az önkormányzatoknak szállítanak rendszereket. Így ott lesz a HungaroCAD, a Geoview Systems Kft., Rudas & Karig Kft., a DigiKom Kft. és az InterMap Kft. is. Hogy ne csak hazai példákról legyen szó, a Bloominfo Koppenhága részére készített háromdimenziós térképe is bemutatkozik. Az előadások összefoglalói megtalálhatók a konferencia honlapján a www.agt.bme.hu/gita címen. Idén poszterszekció is lesz, ahol a Stiefel New Media Kft., az InterMap Kft., a GeoX Kft., valamint az SZTE Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék diákjai által készített anyagok lesznek láthatók.

Az új létesítmény kényelmes helyet ad a rendezvénynek. Két jól felszerelt, nagy előadó terem és kiállító terem mellett az esti fogadásra is megfelelő teremmel rendelkeznek. Jó hír, hogy a parkolás is megoldott, hisz a földalatti parkolóban 120 gépkocsi számára van hely. Budapestről nézve problémásnak tűnhet a szállásrendelés. Az egyesület honlapján elhelyezett lista és térképes útmutató segítségével mindenki találhat ízlésének és pénztárcájának megfelelő szállást.

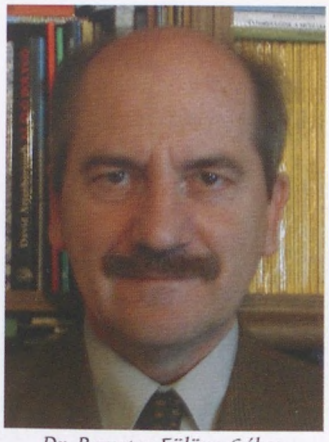
DAT konverter a GeoMedia szoftverhez

A graphIT Kft. által kifejlesztett szoftvermodul célja, hogy lehetőséget biztosítson a DAT formátum szerint létrehozott adatok GeoMediába történő beolvasására és megjelenítésére. A termék hiánypótlónak számít a piacon, hiszen jelenleg a DAT szabvány szerint létrehozott, nagyméretarányú térképek nem, vagy csak korlátozott mértékben alkalmasak a vezető térinformatikai termékekkel történő elemzésekre. A konvertált állománnyal a GeoMedia szoftver teljes funkcionalitása kihasználhatóvá válik, így az adat hasznosítás új lehetőségei nyílnak meg az adatelőállítók és -felhasználók előtt. A konvertált állományokat a GeoMediából minden szabványos térinformatikai formátumba lehet exportálni, ami szintén jelentős előrelépést jelent a jelenlegi DAT formátumot kezelő alkalmazásokhoz képest.

Kitüntetések március 15-én

Havass Miklós

Dr. Csemez Attila



Dr. Remetey-Fülöpp Gábor

Apagyi Géza

Nemzeti ünnepünk alkalmából az államfő, a szakminiszter, valamint egyéb szervezetek számos díjat adtak át. A kitüntetettek közül jónéhányan a térinformatika terén tevékenykednek.

Március 15-e alkalmából a Magyar Köztársaság Elnöke a Magyar Köztársasági Érdemrend Tiszti keresztje (polgári tagozata) kitüntetést adományozta *Havass Miklós* informatikusnak, a Számalk Holding Vagyonkezelő Rt. egyik tulajdonosának, négy évtizedes kimagasló informatikai és oktatási tevékenysége elismeréseként.

A Köztársasági Elnök *Dr. Csemez Attila* tanszékvezető egyetemi tanárnak (Budapesti Corvinus Egyetem, Tájépítészeti Kar) a Magyar Köztársasági Érdemrend Lovagkeresztje kitüntetést adományozta tudományos kutatói, oktatói és publikációs tevékenysége elismeréseként.

Kovács Kálmán informatikai és hírközlési miniszter az IHM Konferenciatermében tartott rendezvényen adta át a díjakat, többek között *Dr. Remetey-Fülöpp Gábornak*, a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium Földügyi és Térinformatikai Főosztály vezető-főtanácsosának, aki a „A Magyar Informatikáért" szakmai érmet kapta. Az indoklás: „A térinformatika és távérzékelés területén kifejtett negyedszázados kutatás-fejlesztési és szervezési tevékenységéért, a nemzetközi szakmai kapcsolatok kiépítésében és erősítésében világszinten elismert munkájáért."

A földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter Fasching Antal-díj kitüntetést adományozott *Apagyi Gézának*, az FVM Földügyi és Térinformatikai Főosztály főosztályvezetőjének, *Biró Gyulának*, a Geodéziai és Térképészeti Rt. vezérigazgatójának, valamint *Prof. Dr. Márkus Béla* egyetemi tanárnak, a Nyugat-Magyarországi Egyetem Geoinformatikai Főiskolai Kar főigazgatójának.

Biró Gyula

Prof. Dr. Márkus Béla

Fasching Antal-díj

A díj a földmérés, a földügy és a térképészet terén kiemelkedő elméleti, gyakorlati és tudományos tevékenység elismeréséül, március 15-e alkalmából – évente három díj – adományozható a szakterület jelentős fejlődését szolgáló tudományos, kutatási és műszaki fejlesztési tevékenységért; kiemelkedően eredményes irányító vagy operatív tevékenységért; szakemberek oktatása, továbbképzése terén végzett kiemelkedő munkásságért. A díjjal emlékplakett, az adományozást igazoló okirat és jutalom jár. Az emlékplakett bronzból készül, kör alakú, 105 mm átmérőjű, 12 mm vastag, az egyik oldalán középen dr. Fasching Antal balra néző domborművű arcképe „FASCHING ANTAL emlékérem alapítva 1970-ben" körirattal, a másik oldalán az adományozott neve és az adományozás évszáma, vésett felirattal.

Fasching Antal Temesváron született, 1879. június 6-án, Budapesten halt meg 1931. október 12-én. Mérnöki oklevelét 1902-ben, műszaki doktori oklevelét 1906-ban szerezte. 1902-től 1905-ig a Műegyetem Geodézia Tanszékén tanársegéd, majd adjunktus. 1906-tól az Állami Háromszögelő Hivatalban mérnök. 1909-ben az országos új hengervetület megalkotásáért elnyerte a Mérnök Egylet aranyérmét, majd háromkötetes geodéziai kézikönyvéért Hollán-díjat kapott. 1912-től műegyetemi magántanár és az „országos felmérés" meghívott előadója, valamint a Pénzügyminisztérium központi felmérési felügyelője. A Tanácsköztársaság bukása után, 1920-ban nyugdíjazták, emigrációba kényszerült. A zágrábi műegyetemen a geodézia előadója, utóbb hazatért és a Honvéd Térképészeti Intézet munkatársaként dolgozott haláláig.

Művei: Javaslat a magyar országos felmérések újjászervezésére vonatkozólag (Bp., 1906); A magyar országos háromszögelések és részletes felmérések új vetületi rendszere (Bp., 1909); A földméréstan kézikönyve (I–III., Bp., 1912–1913); Az új geodézia (Bp., 1926). - Irod. F. A. (Térképészeti Közl. 1932); Magyar műszaki alkotók (Bp., 1964).

Figyelmeztető jelek a magyar térinformatikai piacon

A Bonaventura GIS Bt. több mint egy évtizede figyeli a hazai térinformatikai piac nagyságának alakulását, a piac bővülését, a fontosabb tendenciákat, és vizsgálja, miként alakul az egyes cégek közötti rangsor. Az első elemzést 1994-ben, tehát tizenegy évvel ezelőtt adtuk ki, s azóta minden évben igyekszünk pillanatképet adni a térinformatikai szakterület hazai helyzetéről.

A mostani írás célja, hogy – folytatva a korábbi hagyományokat – áttekintést adjon a térinformatikai piac mozgásáról, és a 2002-ről 2003-ra bekövetkezett fontosabb változásokról.

Az elemzés eredménye nagyon különbözik a korábbiaktól, mivel első ízben tapasztaltunk piacszűkülést, vagyis azt, hogy a térinformatikai cégek bevétele az előző évhez képest csökkent. A csökkenés nem egyformán érintette a cégeket. Voltak, akik ebben a helyzetben is javítani tudták gazdasági eredményeiket, mások pedig tartották a korábbi szintet. Válságról tehát semmiképpen sem beszélhetünk, azt viszont biztosan lehet mondani, hogy az ezredvég dinamikus fejlődésének vége, sőt az előző elemzésben tapasztalt lassú, talán még az inflációkövetésre alkalmas fejlődést sem sikerült a vizsgált évben elérni.

Mint korábban, most is a felmérés elsődleges adatforrásai a Cégbíróságnál lévő mérlegbeszámolók, melyekből három adatot választottunk ki: a cégek nettó árbevételét, az adózás utáni, illetve a mérleg szerinti eredményt. Ezen adatok csak bizonyos korlátok között jellemzik az adott céget, illetve összesítésben a térinformatikai szakterületet, mégis úgy gondoljuk, hogy alkalmasak a legfontosabb tendenciák felismerésére.

Mely cégeket vizsgáltuk?

A teljes minta harminchat cég adatait tartalmazta. Ezek azok a vállalkozások, melyeknek valamilyen közük van a térinformatikához, bevételeik valamilyen részben innen származnak. Az összesített listát a pécsi Daten-Kontor Kft. vezeti. Az említett 36 cég 2003-ban összességében 8,6 milliárd forint nettó árbevételt produkált. A bevételek nagysága nem érte el az előző évi szintet.

Ezt a mintát két lépésben szűkítettük. Első menetben kikerültek azon cégek, melyek bevételének nagyobbik fele nem e szakterületről származik. Ilyenek a már említett Daten-Kontor, a két cégből álló Artifex cégcsoport, a Eurosense, a Váti és a Vituki. Habár térinformatikai bevételeket ők is elkönyvelhetnek, mégsem lehet őket a többiekkel együtt kezelni, mivel egyéb bevételeik következményeként a ténylegesnél magasabb térinformatikai bevételadatokat kapnánk.

Második menetben kétfelé választottuk a fennmaradt cégeket. Az első csoportba kerültek a jellegzetesen alkalmazásfejlesztő cégek, a másodikba azok, akik bevételeik nagyobbik részét szoftver- vagy adatforgalmazással érték el. Ez utóbbiak közé tartozik a Bekes Kft., a Bentley System Magyarország, a HM Térképészeti Kht., valamint a Hiszi-Map. Határesetnek számít a graphIT Kft., melynek gépészeti és térinformatikai üzletága is van, ráadásul ez utóbbiban szoftverértékesítés, térképkészítés és alkalmazásfejlesztés egyaránt folyik. Ennek következtében kétfajta táblázatot készítettünk: az egyiknél a graphIT-ot az 1-es, a másikban a 2. csoportba soroltuk be.

Nem egyértelmű néhány esetben az első csoport sem, vagyis az, ahova az alkalmazásfejlesztő cégek kerültek. A Geoview bevételeinek egyre kisebb része származik térinformatikából, az ESRI Magyarországnál pedig ugyancsak megjegyezhető, hogy nem csupán alkalmazásfejlesztési feladataik vannak, hanem a szoftverértékesítést is ők végzik. De mivel mindketten már régóta a térinformatikai piac fontos szereplői, és korábbi vizsgálatainkban is az alkalmazásfejlesztők között szerepeltek, ezért nem lett volna célszerű ezt most megváltoztatni.

Az előző évekhez képest új cég a listán a mindszenti Geonet2000 Kft.

Összességében tehát huszonöt-huszonhat cég szerepel az alkalmazásfejlesztő cégek kategóriájában, attól függően, hogy a graphIT-ot hova soroljuk.

Növekvő kiadások, mérséklődő bevételek

Huszonöt térinformatikai alkalmazásfejlesztő cég adatai alapján a nettó árbevétel a 2002-es közel 4,7 milliárdos értékről 4,3 milliárdra csökkent, és ezzel 8,3%-os bevételkiesés következett be. Még nagyobb csökkenést lehet megfigyelni az adózott, valamint a mérleg szerinti nyereség esetében. Az értékek a korábbi év 61,3, illetve 44,5%-a. Ez azt mutatja, hogy a cégek költségei erőteljesen megnőttek. Nem változtat a képen az sem, ha huszonhat cégre néztük az adatokat, mivel a graphIT esetében is hasonló a tendencia, mint a már vizsgált többi cég összesített adatainál.

A térinformatikai cégek erővisszonyai nagyjából megfelelnek az előző években tapasztaltaknak. A huszonöt cég közül hat olyat találtunk, melynek éves nettó árbevétele meghaladja a 330 millió forintot, és hármat, amelyé viszont nem éri el a 25 milliót.

A további tizenhat cég a kettő között helyezkedik el. A hat vezető cég az összes árbevétel 64,1%-át, a közepesek 34,7%-át teszik ki, a kicsiknek pedig 1,2% jut. A „kétharmad– egyharmad-morzsák" arány most is érvényesült.

Rangsor

A cégek szerinti rangsort újra a Geometria vezeti, aki ismét meg tudta szerezni a piacvezető helyet, ráadásul tetemes előnnyel a versenytársak előtt. Pozícióját tovább erősíti, hogy a huszonhat cégre számított listán a következő helyen a Geometria cégcsoporthoz tartozó graphIT áll. A bevétel ugyan mindkét cégnél kis mértékben csökkent, azonban pozíciójuk a versenytársak visszaesése miatt komolyan erősödött.

A korábbi első helyezett, a FlexiTon 2003-ban komoly bevételkiesést könyvelhetett el. Ennek részleteit igen nehéz megítélni, mivel a cég korábban is eléggé elvonultan tevékenykedett, a hazai térinformatikai életben szinte egyáltalán nem mutatkozott.

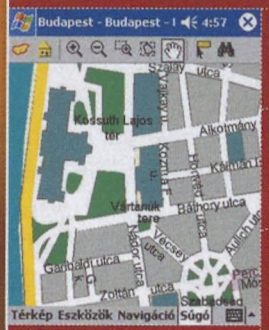
A rangsorban két Autodesk partner következik, a Varinex Rt. és a HungaroCAD. Mindketten növelni tudták bevételeiket, a Varinex 3,5%-kal, a HungaroCAD pedig 22,8%-kal. A Varinex régóta komoly szereplője a térinformatikai piacnak. Számos alkalommal elnyerték a legjobb Autodesk-dealer címet is. A HungaroCAD viszont szívós munkával nyomul egyre feljebb a rangsorban.

Sorrendben a következő cég a Geoview Systems Kft., amely egykoron erős pozíciókat szerzett, elsősorban a megyei jogú városok körében. A számok

MAGYARORSZÁG útInfo

A LEGTELJESEBB NAVIGÁCIÓ LEHETŐSÉGE EGÉSZ MAGYARORSZÁGON

ÖN MOST MAGYARORSZÁG LEGNAGYOBB, AZ ÖSSZES TELEPÜLÉST ÉS TELEPÜLÉS RÉSZLETET – SZÁM SZERINT 4383-AT – TARTALMAZÓ UTCASZINTŰ DIGITÁLIS TÉRKÉPÉT TARTJA A KEZÉBEN, AMELY LEHETŐVÉ TESZI, HOGY A SEGÍTSÉGÉVEL MINDENHOL A LEGPONTOSABBAN ÉS LEGGYORSABBAN TÁJÉKOZÓDJON AZ ORSZÁGBAN.



ÚTVONALTERVEZÉS
Magyarországon megtervezheti útvonalát, a térképprogramhoz szervesen illeszkedő útvonalajánlóval. A megtervezett útvonalat a program akár az egész térképén, akár a települések térképén is megjeleníti.

RENDSZERKÖVETELMÉNYEK
PC: Windows 9x, ME, XP, 2000, NT • Minimum: Celeron 300 MHz, 64 MB RAM, 256 színű VGA, CD-ROM, egér vagy más mutató eszköz
PDA: Windows CE: Pocket PC 2002, Pocket PC 2003. • Minimum: 206 MHz processzor, 32 MB RAM (javasolt 64 MB). A programot ajánlott megfelelő méretű (SD, CF) memóriakártyára telepíteni.

TELEPÍTÉS
Amennyiben PC számítógépén be van állítva az automatikus futtatás, a CD lemez behelyezése után, el indul a telepítő program. Abban az esetben ha nem rendelkezik ilyen funkcióval, fel kell tallózni az Intézőben a CD lemezt és elindítani a TELEPIT.EXE programot. A telepítés folyamatáról **részletes leírást** talál a CD lemez DOC alkönyvtárában lévő, PC esetében LEIRAS.DOC, PDA esetén PDALEIRAS.DOC fájlban.

RÉSZLETES DIGITÁLIS TÉRKÉP
Ezzel a szoftverrel Ön megkapja Magyarország legteljesebb digitális, vektografikus térképét, mely típusonként **(Start, Medium, Profi)** tartalmazza Magyarország, a megyeszékhelyek vagy az összes település utcaneveket is tartalmazó részletes belterületi térképét is.

TÉRKÉPKEZELŐ PROGRAM
A Magyarország ÚtInfoban saját fejlesztésű Út-Böngész program biztosítja a települések és azok utcáinak gyors kereshetőségét, valamint a települések közötti útvonaltervezést, továbbá számos más hasznos szolgáltatást.

GPS NAVIGÁCIÓ
Amennyiben a szoftver PDA verzióját vásárolja meg, a program képes a GPS vevőkészülékek jelének a fogadására és az adott pozíció megjelenítésére Magyarország minden településén, beleértve természetesen Budapestet is.

WWW.TERKEPTAR.HU
TERKEPTAR@CDATA.HU
☎ 06-1-329-18-42

©Térképtár Kft.
Budapest 2003.
Minden jog fenntartva.

térképtár® ALAPPONT föni

A szoftvert, a térképeket és az adatbázisokat a hazai és a nemzetközi szerzői jogok védik. Kérjük figyelmesen olvassa el, és hagyja jóvá a terméklez mellékelt felhasználói licencszerződést! Ne feledje el regisztrálni magát e-mailben, vagy személyes bejelentkezés útján, mert csak így nyer jogosultságot az ingyenes tanácsadásra, illetve a későbbi esetleges vásárlói kedvezményekre. Figyelem! A gyártó nem vállal felelősséget a termék által indirekt módon okozott károkért, elmaradt haszonért, a jogtalan felhasználók ellen pedig minden törvényes eszközt igénybe vesz.

térképtár

MAGYARORSZÁG útInfo

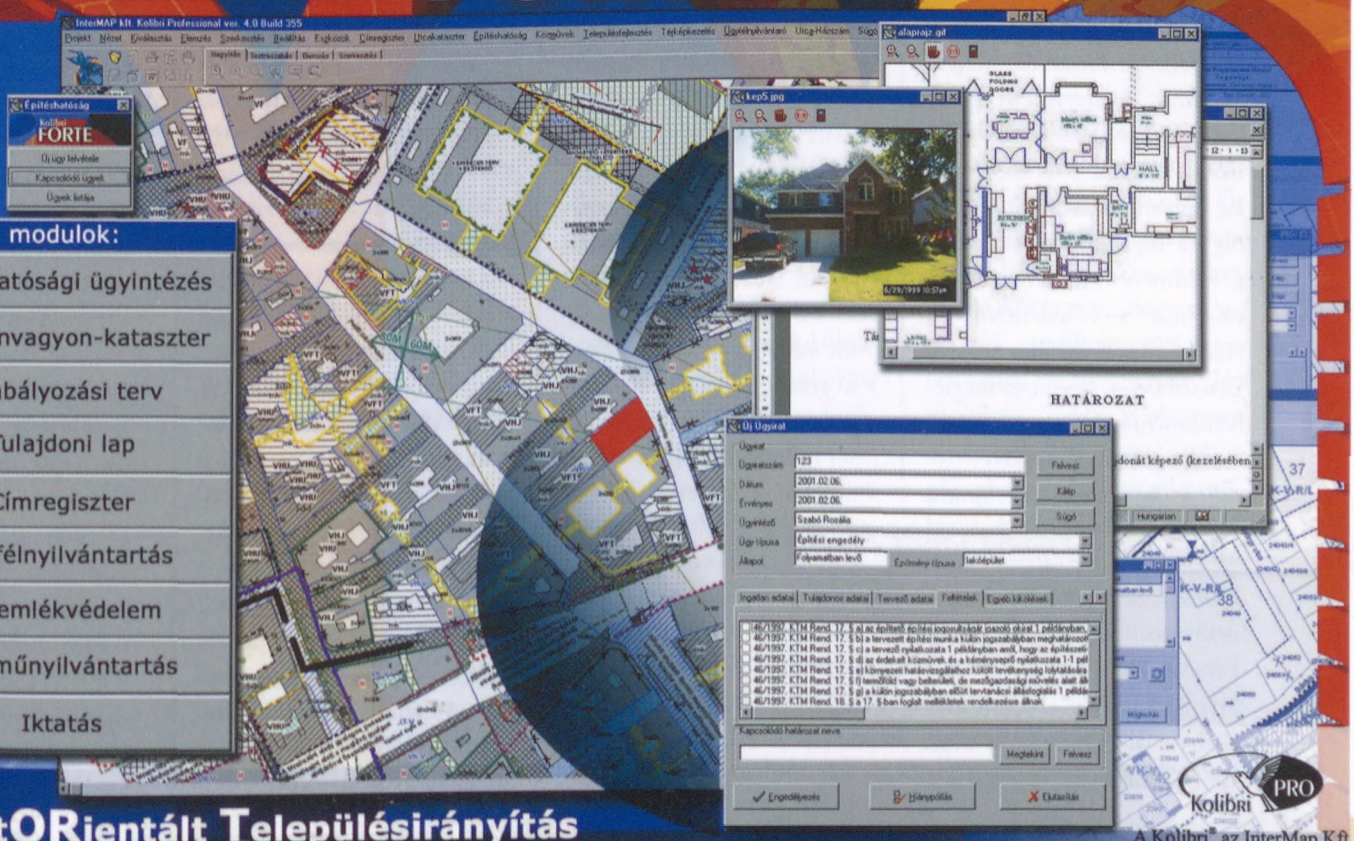
MAGYARORSZÁG útInfo

- 4383 TELEPÜLÉS ÉS TELEPÜLÉSRÉSZ DIGITÁLIS UTCASZINTŰ TÉRKÉPE.
- NÉVKERESÉS ORSZÁG-, ÉS TELEPÜLÉSSZINTEN.
- GPS NYOMKÖVETÉS MAGYARORSZÁGON ÉS TELEPÜLÉSEIN BELÜL IS.
- TÁVOLSÁG MÉRÉSE, TÖRTVONALASAN IS.
- ÚTVONALKERESÉS ÉS ÚTVONALRÖGZÍTÉS.

INTER M@P

Kolibri FORTE

www.intermap.hu
info@intermap.hu
Tel: 212-20-70
214-03-52



modulok:
- Építéshatósági ügyintézés
- Ingatlanvagyon-kataszter
- Szabályozási terv
- Tulajdoni lap
- Címregiszter
- Ügyfélnyilvántartás
- Műemlékvédelem
- Közműnyilvántartás
- Iktatás

FolyamatORientált Településirányítás
e-önkormányzatoknak

Kolibri PRO
A Kolibri® az InterMap Kft. bejegyzett védjegye

azonban azt mutatják, hogy bevételeik komolyan csökkentek. Természetesen így is az élmezőnybe tartoznak, bár a jelek szerint az internetes portálok készítése sokkal nagyobb hasznot biztosít a cégnek, míg a korábbi fő profil, a térinformatika nem hoz elég bevételt.

Az élmezőnybe került viszont a Komunálinfó Rt. Igen impozáns, 43,8 százalékos bevételnövekedést értek el a vizsgált évben, így mostani eredményükkel már a vezető térinformatikai cégek sorába kerültek.

A következő csoportot, tehát a 330–25 millió forint közötti árbevételt produkáló cégek sorát a piLine vezeti. Náluk ki kell emelni, hogy rendkívül magas jövedelemnövekedést tudtak elérni: az előző évi 105 millió forintos árbevételüket a következő évben 242 millióra sikerült feltornászniuk, azaz nemcsak megduplázták, hanem még annál is jobb arányt értek el.

Sorrendben a következő cég a miskolci központú – de most már budapesti kirendeltséggel is rendelkező – Geoform több mint negyedével tudta növelni bevételeit, és ezzel átlépte a bűvös 200 milliós határértéket.

Négy térinformatikai alkalmazásfejlesztő céget találtunk, melyeknek bevétele 200 és 100 millió, tizet pedig 100 és 25 millió forint közötti. Az egyes cégek teljesítménye eltérően alakult. Vannak, akik javítottak, és vannak, akik rontottak korábbi pozícióikon. A korábbi erőteljes fejlődésnek azonban kevés nyomát lehet látni.

Záró gondolatok

Terjedelemi okok miatt további részletekbe nem tudunk belemenni, bár a lista harmadik harmada is számos figyelemre méltó érdekességet tartalmaz, melynek feltárása egy komolyabb piacelemzés tárgya lehet. Erre már csak azért is szükség lenne, mivel egyre világosabban látszik, hogy a térinformatika a gazdaság különböző területeinek kiszolgáló technológiája. Nyilvánvaló, hogy vannak olyan területek, ahol a térinformatika alkalmazása igen hasznos, sőt tulajdonképpen a leendő fejlődés egyik serkentője lehet. Ha tehát a térinformatika behatolása ezekre a szakterületekre nem kellő mértékű, az nem csupán a térinformatikusok baja, hanem egyben veszteség a teljes nemzetgazdaság számára is. Ha nem készül el egy komoly elemzés, akkor abba a helyzetbe kerülhetünk, hogy nem látjuk a fától az erdőt.

Észrevehetünk ugyan egy-egy konkrét térinformatikai sikert, de elveszítjük a rálátásunkat a gazdasági folyamatok egészére.

Szabó Szilárd

Átalakult a Földügyi és Térinformatikai Főosztály

Előző számunkban egy rövid hír keretében beszámoltunk arról, hogy a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztériumon belül a szakterületünket felügyelő főosztály neve és részben a feladatai is megváltoztak. Most ennek részleteiről számolunk be.

Nemcsak az új név jelzi a térinformatika magas szinten történt kiemelését, hanem a főosztály új felépítése is. A Földügyi és Térinformatikai Főosztály vezetője változatlanul *Apagyi Géza*. A szervezeti egység belső tagozódásán belül önálló osztályt kapott a térinformatika, három további osztály pedig az Ingatlan-nyilvántartási, a Földmérési és Térképészeti, valamint a Földvédelmi és Földhasználati osztály.

Szendrő Dénes szerint ez meglehetősen kitágította a volt informatikai csoport működési területét. Ami a minisztériumon belül informatika, az hozzájuk került. Mostantól a minisztérium, így az agrárium minden térképet igénylő munkájának felügyelete is az ő feladatuk.

Nézzük, mi minden tartozik mostantól az osztály feladataihoz! Felelős az állami földmérésre, térképészetre és távérzékelésre vonatkozó jogszabályok szakmai kidolgozásáért, a szakmai szabályzatok irányelveinek meghatározásáért, valamint irányítja és felügyeli:

- a geodéziai alappont-hálózatok kialakítását, fejlesztését és fenntartását,
- az állami földmérési alaptérképek és azok átnézeti térképei, valamint az 1:10 000 méretarányú topográfiai térképek készítését, fenntartását és korszerűsítését,
- a Földmérési és Távérzékelési Intézet vonatkozásában az állami alapmunkák és alapfeladatok végrehajtását,
- a földhivatalok földmérési munkáit.

Szendrő Dénes, a Térinformatikai osztály vezetője

A Térinformatikai osztály felelős a földhivatalok számítógépesítési programjának irányításáért, a szakági informatikai stratégia megtervezéséért és megvalósításának koordinálásáért, valamint irányítja és felügyeli a földhivatalok, a Fömi és az NKP Kht. informatikai fejlesztésekkel kapcsolatos tevékenységét. Feladata továbbá:

- a földhivatali informatikai rendszerek üzemeltetésének felügyelete, hardver- és szoftverfejlesztések koordinálása, a földhivatalok és a Fömi informatikai feladataival kapcsolatos felmérések, adatgyűjtések koordinálása,
- a földhivatalok munkatársainak informatikai oktatását, továbbképzését biztosító tanfolyamok koordinálása,
- az elektronikus közigazgatás agrárágazattal összefüggő informatikai feladatai és a kormányzati, illetve uniós informatikai rendszerekhez való kapcsolódás koordinálása,
- a minisztériumhoz tartozó ágazati informatikai rendszerek fejlesztéseinek koordinációja, informatikai projektek szakmai ellenőrzése,
- az agrárágazat hazai és külhoni informatikai kapcsolatainak szervezése, a világbanki Regionális Földügyi Tudásközpont koordinálása a földügyi-térképészeti ismeretek kelet-európa és a balkán felé történő átadása céljából.

Szilágyi János emlékkönyv

Elkészült *Szilágyi Jánosról*, a magyar térinformatikai szakma egyik úttörőjéről, a Geometria egykori tulajdonosáról szóló emlékkönyv. A szép kivitelű kötetben pályatársak, üzletfelek, barátok idézik fel emlékeiket. A könyvet kis példányszámban a Geometria Kft. jelenteti meg, a Hungis Alapítvány támogatásával. Írta és szerkesztette: Szabó Szilárd.

A térinformatika atyja

Roger Tomlinsont a térinformatika atyjának tekintik. Ő volt az, aki a hatvanas években a számítógépes adatbázist digitális térképezésre kezdte használni. Eredményeiről, a térinformatika reklámozásáról és kihívásairól, valamint gondolatairól kérdezte a GIS Professional magazin újságírója.

Gyakran nevezik Önt a térinformatika atyjának. Mit érez, amikor ezt hallja, milyen lényeges változások következtek be a hatvanas évektől a térinformatika területén?

Mindig erőt ad az a bámulat, amit az arcokon látok. Szóval a térinformatika atyjának lenni számomra nagyon jó érzés.

Hogy mi változott... hol is kezdjem...? A számítási képességekben és a grafikus megjelenítésben különösen nagy változás történt. Az első számítógép, amin dolgoztam kétmillió (!) dollárba került és közel kellett lennie valami vízforráshoz, mert vízhűtéses volt! Hat tonnát nyomott, és a memóriája csupán 256K volt. Akkor azt gondoltuk, hogy íme, elérkezett a második ezredév hozzánk!

A grafika sehol nem volt akkor, hiszen nem is létezett képernyő. A katódcsövek, mint képernyők megjelenése, és az árak drasztikus csökkenése (első gépemet 90 ezer dollárért vettem), volt az a pont, amikor ezek a masinák egyáltalán eladhatóvá váltak. Ez volt a másik nagy fordulópont.

A hetvenes években megjelentek az első miniszámítógépek, az áruk már csak százezer dollár körül mozgott, ami azt jelentette, hogy a kereskedők meg tudták venni, és ezekre kezdtek szoftvereket fejleszteni, olyanokat, amelyeken aztán az ESRI, az Intergraph és a többi cég elkezdett dolgozni.

Aztán jelentősen megnövekedett a térinformatikát alkalmazó különböző felhasználók száma. Az internet megjelenésével láthatjuk a kapcsolatot az adatforrások és az adatfelhasználók között. Ez egy nagyon izgalmas időszak.

A térinformatikát egy háromlábú székhez hasonlítanám. Az egyik lába a technológia, a hardver, és a szoftver, melyek igen gyorsan fejlődnek. A második láb a digitális adatok hozzáférése, ami szintén rohamosan nő. A harmadik láb pedig a képzett szakemberek. Itt viszont egy kis lemaradásban vagyunk. A következő öt-hat évben robbanásszerű fejlődés várható. Például Ontarióban a szakközépiskolákban kilenc földrajzosból hárman a térinformatika területét választják. Ez a három diák három éven belül az egyetemre kerül, és akkorra már otthon lesznek a térinformatika területén. Amikor ez a korosztály végez, és kikerül az üzleti világba, a térinformatika tevékenység hatalmas lökést kap. Én ott szeretnék lenni, amikor ez bekövetkezik.

Mit tekint a legnagyobb eredményének?

Mindenki az első térinformatikai rendszert tekinti a legnagyobb eredményemnek, én mégis a térinformatikai rendszer tervezése módszertanának kifejlesztését tekintem annak, ami az elmúlt harminc év alatt kibontakozott.

Melyik oldalon áll a „GIS kontra geospatial" vitában?

Számos szinonima született a GIS-re. Hívhatom ezt számítógépes térképezésnek, területi információs rendszernek, geoinfo rendszernek, térbeli információs rendszernek, geoengineering-nek, geomatikának és geospatial-nek egyaránt – csakhogy valahányat említsek. Néhánynak a jelentésében van árnyalatnyi különbség, de mindenképpen általános értelemben jól szolgál bennünket a GIS, azaz a földrajzi információs rendszer.

Egy elnevezés ereje az alapjaiból ered. A földrajz, mint terminológia nem megy ki a divatból, évszázadok, sőt egyesek szerint évezredek óta használják. Ez nem új, a Föld leírását jelenti. Ez a mi feladatunk, ezzel foglalkozunk. A földrajzi adatok írják le a Földet, ezeket kezeljük mi. Az adatok különböző korszerű technikákkal gyűjthetők: terepi adatgyűjtés, légifénykép-kiértékelés, GPS, fotogrammetria, távérzékelés, képelemzés, népszámlálás stb., de a végeredmény mindig valami földrajzi adat. A térinformatikai rendszer fogadja ezeket a földrajzi adatokat, tárolja, elemzi őket, és információt állít elő belőlük a döntéshozáshoz.

Számomra teljesen egyértelmű, hogy az egész a Föld leírása, röviden Földrajz. Minden ellenkező híresztelés ellenére ez azt példázza, hogy az emberi döntésekben a földrajzi tényezők szerepet játszanak. Ahogy ezt *Jack Dangermond* nemrég kiemelte: „a térinformatika a földrajz nyelve."

Mint minden sikeres és bővülő törekvés esetén, vannak, akik ezt le szeretnék stoppolni. A felmérők bevezették a geomatikát, mint a saját szakterületük elnevezését. A „geospatial", az napjaink kiegészítése, utalva az összetettségre. Különösen a kormányzati és térképészeti cégek által meghonosított elnevezés, hogy termékeiknek kijelöljék a piaci szegmenset. Szinte minden hónapban találok egy új elnevezést. Ez nagyon megnehezíti a diákok és a szervezetek dolgát, akiknek hosszú távú beruházásokra van szükségük.

Ez nem az az időpont, amikor a munkánk elfogadtatását és felismerését gyengíteni kellene. A földrajz és a GIS bizonyította, hogy képes segíteni a Föld leírásában. Meghonosodásával olyan eszközt kapunk, ami nemcsak leír, de segíti a világ jobb megértését is.

Az ipar hogyan értékelhetné jobban a térinformatika előnyeit?

Azt gondolom, el kellene mondanunk az embereknek, hogy a térinformatika mire jó. Elmentem nemrég Londonban a Királyi Földrajzi Társasághoz, és megkérdeztem, hogyan segíthetek a térinformatika nagybritanniai fejlesztésében. Azt mondták, nekik kifejezetten olyan példákra lenne szükségük, ahol a térinformatika működik, és olyan eszközökre, például videokazettára, amit elküldhetnek az ország minden iskolájába. Az oktatás szerintem a legnagyobb kihívás a térinformatika szakma számára. Egyáltalán nem követjük a szakterület fejlődését a föld-

rajz és térinformatika oktatása terén.

Az Ön megítélése szerint mi volt a legjelentősebb fejlemény a térinformatika terén?

Tréfásan azt mondhatnám, hogy Jack Dangermond születése. Nem annyira elvontan, de úgy gondolom az volt, amikor a közös objektumok megtervezésével megtörtént az ArcInfo ArcView áttörés, ami az árakat tízezer dollárról ezerre vitte le. Ez kockázatos és nagy befektetés volt, sokan úgy gondolták, hogy belebukhatott volna. Ez tisztán egy látomásszerű dolog volt, és lehetővé tette, hogy a szakterület közelebb kerüljön a mindennapi szükségletekhez.

Ahogy arra már az előzőekben is utaltam, a következő fontos fejlődést az internet világa hozza meg: a szervertechnológia, a különböző szervezetek közötti kommunikáció az adat és a szaktudás megosztására. De még nagyon messze vagyunk ettől. A fő problémát a hálózati kommunikáció okozza: a házunkba bejövő „bekötő" telefonvezeték nem biztosít még elég széles sávú átvitelt.

Mi a legnagyobb kihívás a térinformatika ipar és a szakterület számára?

Visszatérek az oktatásra megint. A térinformatika-társadalom általánosan igen gyenge a térinformatika – ami egy nagyon értékes eszköz – előnyeinek oktatásában. Az én személyes véleményem, hogy a térinformatikát kötelezően oktatni kellene minden szakközépiskolában. A tanárképzőkben törekedni kellene arra, hogy azok a tanárok, akik kikerülnek onnan, el legyenek látva a megfelelő eszközökkel, hogy elkezdhessék a térinformatika oktatását.

Az ESRI Európai konferenciáján találkoztunk. Mi a véleménye a koppenhágai háromnapos rendezvényről?

Azt gondolom, el kell ismerni, hogy egy nagyon jól szervezett, sikeres rendezvény volt, ahol minden rendben zajlott. Mindemellett úgy érzem, az európaiak nem tekintik a konferenciákat továbbképzési lehetőségnek, pedig azok lehetnének. Olyan helynek tekintik, ahol egyrészről el lehet adni, másrészről pedig a terjesztők rájuk akarják erőltetni termékeiket. Ha elmegy például San Diegóba az ESRI konferenciára, láthatja, hogy az emberek keményen dolgoznak, és egy sereg új dolgot tanulnak. Ez egy olyan hét, amit hasznosan el lehet tölteni, és a résztvevő egy sor problémára is megoldást kaphat. A konferenciákat tekinthetjük egy nagy hálózati lehetőségnek is.

Félretéve a térinformatikát, néhány személyes kérdést szeretnék még feltenni. Mi a kedvenc időtöltése?

Olvasás, a festés minden fajtája, rajzolás, fotózás, bor, kutatás, utazás – rengeteg dolgot szeretnék még megnézni, változatlanul kielégíthetetlen az érdeklődésem.

Kit csodál és miért?

Ez egy nehéz kérdés. Röviden összefoglalva a barátaimat. Ők a legértékesebbek, amit a világ adhat, számomra a legnagyobb kincs. Egy férfi nagyon szerencsés, ha van néhány igazán jó barátja. Könnyű lenne kikapni egy jól ismert történelmi, vagy nemzetközileg ismert személyt, de ők nincsenek az én példakép-mércémen olyan magasan. Természetesen volt fontos tanárom, mint amilyen például *Mr. Hassell* a Newmarket Grammar School-ban, vagy *Peter Wood*, a londoni University College-ban, aki a doktori programom vezetője volt, vagy *George Brown*, aki az ottawai Spartan Air Service üzleti világba vitt, vagy *Lee Pratt*, a fiatal polgári szolgálatos, aki a térinformatika sikerére tette fel karrierjét. Ezek az emberek nagy szerepet játszottak az életemben. Csodálom a térinformatika úttörőit. Azokat, akiknek – a világnak általánosan, az ügyfeleknek pedig részletesen – meg kellett magyarázniuk, hogy a térinformatika nemcsak egy szoftver, hanem a földrajzi tudás is, ami segít megoldani azokat a kérdéseket, amikkel szembesülnek. A térinformatika lehetővé teszi számukra, hogy előnyösen alkalmazzák a földrajzi módszereket a munkájukban. Csodálom azokat az embereket, akik ezt megtették, valószínűleg Jack Dangermondot a legjobban.

Mi a kedvence a technika vívmányai közül és miért?

A nem túl egyszerű asztali számítógépek, melyek egyre kisebbek és olcsóbbak, a hatalmas tárolási kapacitásnövekedéssel és az elérhetőségükkel.

VARINEX INFORMATIKAI RT.

MapInfo Professional
a világ vezető
asztali térképező rendszere

Térinformatika - nemcsak térinformatikusoknak.
A MapInfo Professional eszköztára a laikusok számára is könnyen kezelhető felületet nyújt

- döntéselőkészítéshez, üzleti prezentációkhoz szükséges tematikus térképek készítésére
- térképi objektumokhoz kötött adatok közötti – egyébként nehezen feltárható – összefüggések elemzéséhez
- geokódolt objektumok (vásárlói csoportok, üzletek, utak, települések...) adatainak menedzseléséhez
- logisztikai tervezéshez, járműkövetéshez, kárelhárításhoz

TOVÁBBFEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK
- testreszabott alkalmazások MapX és MapBasic fejlesztőeszközökkel
- MapInfo Professional for MS SQL Server kliens-szerver alapú alkalmazásokhoz
- MapInfo Discovery böngésző alapú adatpublikáláshoz
- Vertical Mapper 3D-s elemzésekhez
- RouteView Pro útvonal-optimalizáláshoz

VARINEX Informatikai Rt. • 1141 Budapest, Kőszeg u. 4. • Telefon: 273-3400 • Telefax: 273-3411
mail@varinex.hu • www.varinex.hu

MINŐSÉGÜGYI RENDSZERÜNK

Hol találhatók a sikeres cégek?

Az egyesült államokbeli gazdasági magazin, a Fortune, minden évben elkészíti az Egyesült Államok cégeinek ötszázas és ezres listáját. A sorrend az egyes cégek által elért nyereség alapján áll össze. Charlie Rangland az ezres listát elemezte, amikor azt vizsgálta, hogy milyen a sikeres cégek földrajzi eloszlása. Ebben a cikkben a 2000. márciusi adatokat dolgozta fel.

A szerző először az adatokat, azaz a cégeket geokódolta a cégek székhelye alapján. A listán szereplő cégek többsége a keleti partvidéken és az Egyesült Államok közép-nyugati területén helyezkedik el. A nyugati területeken bejegyzett cégek központjainak többsége a partmenti nagyvárosokban található. Az ország közepén „nagy ürességtátong".

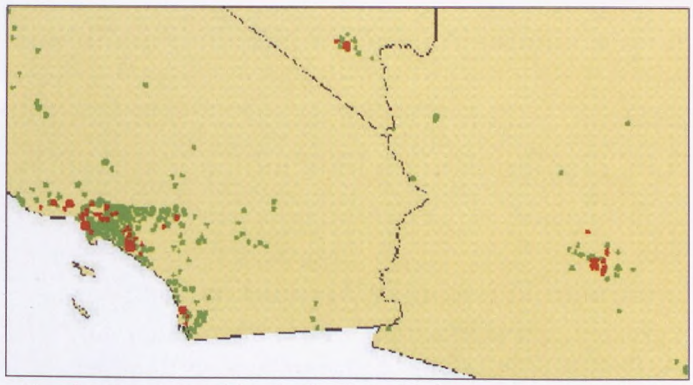
A térbeli jelenségek elemzése a térinformatika egyik nagy előnye. Bár korrelációvizsgálat nem készült a cikkhez, elég valószínű, hogy a Fortune ezres listáján szereplő cégek elhelyezkedése egybeesik a népességi klaszterekkel.

Ha a főútvonalakkal vetjük össze az ezer sikeres cég elhelyezkedését, még egy térbeli indikátort fedezhetünk fel. Az ezer cég mind a fő szállítási, közlekedési útvonalak mentén helyezkedik el.

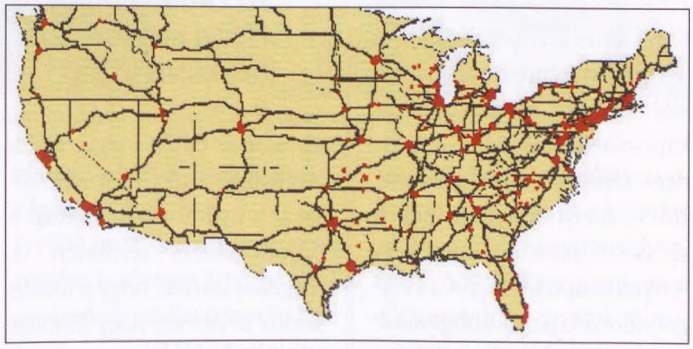
Ennél magasabb szintű térinformatikai elemzést is végezhetünk a népességi klaszterek és az úthálózattal való összefüggések matematikai megfogalmazásához, ha például az ArcInfo „Near" funkcióját használjuk annak meghatározására, hogy a cégekhez milyen közel van a legközelebbi főútvonal. Ezután már a kapott távolságértékekre lefuttathatunk egy regresszió-vizsgálatot, hogy megállapítsuk, van-e statisztikailag kimutatható korreláció a két adatsorban.

A leíró elemzések második lépésében a szerző az államok elhelyezkedésével vetette össze a székhelyeket. A térképen sötétpirossal színezték azon államokat, ahonnan sok cég került az ezres listára, világossal, ahonnan kevesebb, végezetül szürkével azokat, ahonnan senki. Az első helyen Kalifornia és New York állam áll kilencvennyolc céggel, Texas a harmadik nyolcvan céggel. Öt államban (Alaszka, Észak-Dakota, Vermont, Nyugat-Virginia és Wyoming) nincs egyetlen cég sem az ezerből.

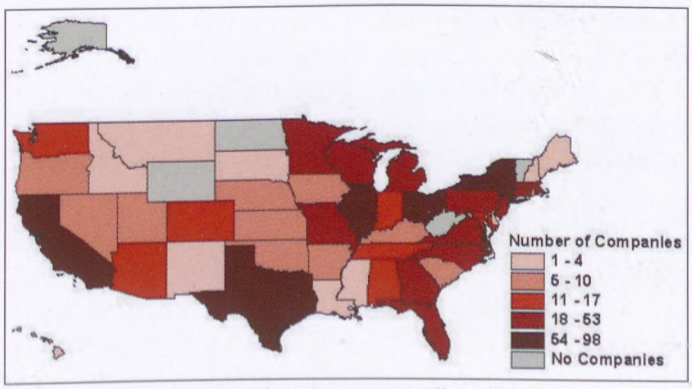
A Fortune 1000-es listán szereplő cégek elhelyezkedése



Jó egybeesést mutat a lakosság eloszlásával Kalifornia déli részén és a két szomszédos államban, Arizonában és Nevadában (zöld szín jelzi a lakosság eloszlását, piros a Fortune 1000-ekét. A nagyobb tömörülések: Los Angeles és San Diego, Las Vegas, Scottsdale és Phoenix)



A cégek a főúthálózat mentén helyezkednek el



A cégek gyakorisága az egyes államokban

Néhány adat

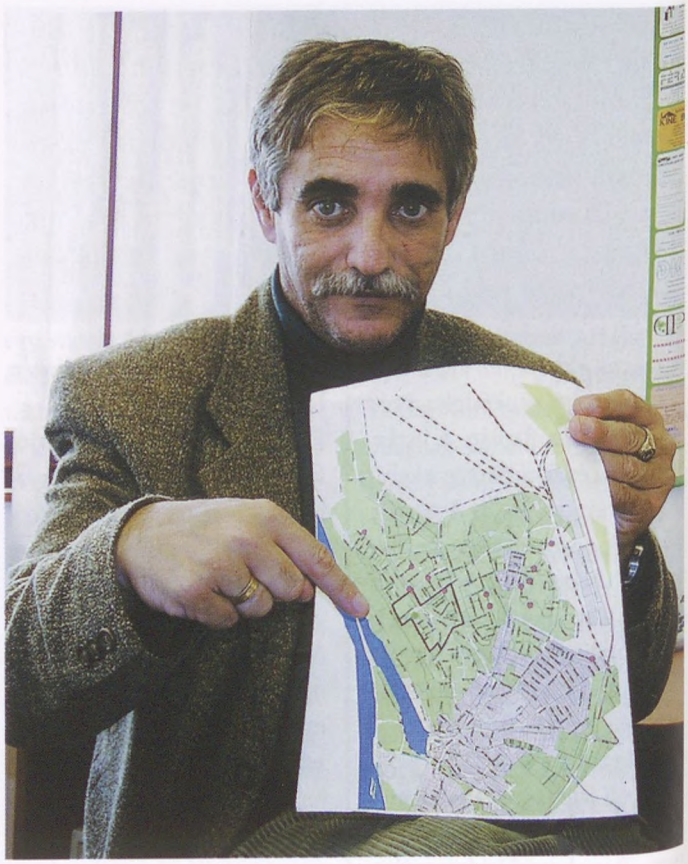
A Fortune 1000 lista első helyén a General Motors áll 189 milliárd dolláros bevétellel. Az ötszázadik a ReliaStar Financial 3,04 milliárd dollárral, és a „sereghajtó" a Chesapeake Corp. 1,16 milliárd dolláros bevétellel.

Megszűnt a GPS Magazin, éljen a gpsmagazin!

A nyomtatottsajtó-piac szegényebb lett egy kiadvánnyal: három évi eredményekben gazdag megjelenést követően ez évben megszűnt a GPS Magazin. A téma iránt érdeklődők azonban nem maradnak információk nélkül: a szerkesztőség úgy döntött, hogy átalakulnak és a *www.gpsmagazin.hu* -n létrehoznak egy korszerű internetes médiát. Gerő András főszerkesztő szerint a megújult magazin mind hírportálként, mind az ismeretterjesztés klasszikus, de naprakész fórumaként lehetővé teszi a folyamatos tájékoztatást.

Térinformatika a Dunaújvárosi Rendőrkapitányságon

A térinformatikát már nem csupán Budapesten az ORFK-n alkalmazzák a bűnmegelőzésben és a bűnügyi elemzéseknél, hanem néhány városban is. A GISDATA Review munkatársa Dunaújvárosba látogatott, ahol Klein Imrével, *a Rendőrkapitányság Bűnmegelőzési alosztályának vezetőjével beszélgetett. Klein Imre és két beosztottja már évek óta együttműködik az ESRI Magyarország munkatársaival a térinformatika meghonosításában az alosztály munkájában. A Dunaújvárosi Rendőrkapitánysághoz három város és tizenöt község tartozik, 750 km² területtel és kb. 110 ezer lakossal.*



Klein Imre, az alosztály vezetője

1996 és 1999 között fejlesztették ki, és kezdték alkalmazni a Polygon rendszert – amely egy speciális német bűnügyi kapcsolatelemző módszer, de nem térinformatikai alkalmazás –, melynek fejlesztésében az alosztályvezető is részt vett. A rendőrkapitányságon a Polygon filozófiáját továbbgondolva következő lépésként egy valódi térinformatikai rendszer megvalósítását tűzték ki célul. Kezdetben csak a bűnesetek elemzésére használták, ma már az akciók, bevetések stratégiai tervezésében és előkészítésében, különösen az erőforrások felhasználásánál kap szerepet a térinformatika. A lekérdezéseket terület szerint tudják elvégezni. Legnagyobb problémájuk, hogy a térképek sokszor elavultak, hiányoznak róluk az új utcák, az infrastruktúra, nincs meg a szükséges információ.

Az ORFK víziója és a helyi megvalósítás Dunaújvárosban

Amikor az ORFK megvizsgálta a térinformatika használhatóságát a nyomozásokon kívül a bűnmegelőzés területén is, megállapították, hogy a lokális szintű bevezetés nagy kihívást jelent. Korábban a munkatársak a kapitányságokon más eszközökkel dolgoztak, és az új megoldás párhuzamos alkalmazása, elsajátítása nehézségekbe ütközhet. A másik problémát az adat jelentette, mivel a rendőrkapitányságon a munkatársak kételkedtek a különböző részlegek közötti adatmegosztásban. Ennek ellenére a rendszer bevezetése során a tesztelés sikeres volt.

A pénzügyi források biztosítása újabb kihívást jelentett a rendőrségnek. A budapesti Kriminalexpo 2002 után az ESRI Magyarország és a Dunaújvárosi Rendőrkapitányság hivatalosan is együttműködésbe kezdett. Elhatározták, hogy közös kutatás-fejlesztési projektet indítanak. Az anyagi fedezetet a Belügyminisztérium mellett működő bűnmegelőzéssel foglalkozó intézményektől, alapítványoktól, valamint a város önkormányzatától várják, de EU pályázaton is elindultak.

Sorozatos bűnügyek

A térinformatikával kigyűjtött információk értékét felismerve a nyomozók egyre aktívabban támogatják Klein Imre és alosztályának munkáját a bűnesetek elemzésében (különösen a sorozatos bűncselekményeknél). A helyszínek, az elkövetés ideje, és a használt módszer alapján tudják megmondani, hogy sorozatos bűncselekményről van-e szó. Ezek segítenek az elkövető személyének behatárolásában. Így a megelőzés és a nyomozás erőforrásait optimalizálni lehet, az elkövető következő lépését sokkal eredményesebben lehet előre jelezni.

Együttműködés az önkormányzattal

A legtöbb bűneset közvetlenül vagy közvetve kapcsolódik a társadalmi feltételekhez. Fontos tehát az együttműködés az önkormányzattal, mivel a helyi intézményeknek is vannak bűnmegelőzési feladatai. Például, ha a rendőrség térinformatikai adatokat szolgáltat a kábítószerezés vagy közlekedési balesetek helyeiről, ezek az önkormányzat különböző hivatalai számára hasznosak lehetnek. A városfejlesztésben, a közlekedés, az oktatás területén, a rendeletalkotásban és egyéb feladatok ellátása során ezeket az információkat megfelelően feldolgozva a társadalmi bűnmegelőzés alapjai megerősödhetnek. Az információk felhasználhatók a térfigyelő

rendszerek tervezése során is, azaz meghatározhatók azok a területek, ahol a közterületi bűnözést kell visszaszorítani. Az erőforrások és a prioritások könnyebben meghatározhatók a minőségi térinformatikai adatok ismeretében.

Megtörtént esetek: Kerékpár- és autólopások

1. Egy ismeretlen elkövetői csoport egy adott, viszonylag rövid időn belül kerékpárokat tulajdonított el a város különböző területein. Térképre kerültek az esetek, s mivel a rendszer kapcsolatban van a Robotzsaru 2000 ügyviteli és ügyfeldolgozó rendszerrel, így a kötelezően felvitt kriminalisztikai jellemzők alapján a rendőröknek sikerült elkapniuk az elkövetői csoportot, akiknél felmerült, hogy más esetben is érintettek lehetnek. A Dunaújvárosi Rendőrkapitányságon a Robotzsaru rendszeren keresztül lekérdezték az elmúlt hónapok bűncselekményeit, és összehasonlították a gyanúsítottak vallomásaival. A kapott adatokat ArcView szoftverrel feldolgozták. A rendőrség tíz esettel kezdett, a végén az esetszám harmincra bővült. A helyszínek, időpontok, alkalmazott módszerek eredményeként a gyanúsítottak beismerték a bűnösségüket mind a harminc lopásban.

2. 2004 októberében sorozatos autólopás történt. Tizenhat lopás fordult elő két héten belül. Amikor a GISDATA Review munkatársa meglátogatta a kapitányságot, a rendőrök három változóval (időpont, helyszín, módszer) próbálták az elkövető mozgását és a következő bűncselekményt meghatározni. A személygépkocsi és az elkövetés helyszínének típusa segített a rendőri beavatkozás tervezésében, melynek felderítése szintén sikeres volt.

DAVOR KUNC NYOMÁN

A kapitányság dolgozói együttműködnek Európa és az Egyesült Államok rendőri szerveivel

A konferencia főbb témakörei:

A regionális fejlesztések térinformatikai vonzatai • Önkormányzati alkalmazások
Műszaki nyilvántartások digitális térképi alapjai • Mobil és webes alkalmazások
Térinformatika a közműveknél • Kerekasztal-beszélgetés a közműnyilvántartás aktuális kérdéseiről az önkormányzatok és a szolgáltatók szervezetében

A konferencia részvételi díja: **22 000 Ft/fő + 25% ÁFA**

A részvételi díj magába foglalja a konferencián,
a kiállításon és a fogadáson való részvételt, valamint a két ebédet.

Kérjük, hogy a jelentkezési lapot telefaxon az (1) 230-1092 számra vagy postán
a Műszaki Térinformatika Egyesület címére
(BME Általános és Felsőgeodézia Tanszék, 1111 Budapest, Műegyetem rakpart 3.
K épület, magasföldszint 16.)
feltüntetésével szíveskedjen elküldeni.

Online regisztrációs lehetőség és a konferenciával kapcsolatban további felvilágosítás
az egyesület www.agt.bme.hu/gita honlapján található.
A szervezéssel kapcsolatos kérdésekkel keresse **Dr. Kummert Ágnest**
a 06-20-989-1024 mobiltelefonszámon.

JELENTKEZÉSI LAP

Cég neve: .....
Cím: .....
Telefon, telefax, e-mail: .....
Résztvevők (név, beosztás): .....
.....
.....

Digitális magyar térkép – 2004

Idén ismét meghirdette a Lázár deák Térképészeti Alapítvány és az Országos Széchényi Könyvtár Térképtára a Szép magyar térkép és a Digitális magyar térkép pályázatokat. A digitális térképek kategóriájában összesen hat művet neveztek:

Arcanum Adatbázis Kft.
Az első katonai felmérés
Komunálinfó Rt.
Budapest 1:2000
Komunálinfó Rt.
Budapest 1:2000 GPS-es változat
Geofor Kft.
Szénhidrogén-kutatási térkép, 1:100 000
Geofor Kft.
Szénhidrogén-kutatási térkép, 1:50 000
Térképtár Kft.
Magyarország Útinfo PC 1.4

Mint már annyiszor, most is kiderült, hogy az, ami az egyik szemlélőnek szép, egy szakmabelinek esetleg a hibák és szakmai eltévelyedések tárháza.

Ezzel természetesen nem csak a térképeknél vagyunk így, hanem a digitális műveknél is. Ami egy laikus számára csodálatra méltó, esetleg a térinformatikus számára hasznavehetetlen kép.

Van, amikor a két terület szemlélői és bírálói egyetértenek, és ugyanazt a művet ítélik a legjobbnak. Ez történt idén, amikor az első díjat és a Térinformatika szaklap díját is ugyanaz a digitális állomány kapta.

Első díjat nyert a Komunálinfó Rt. által nevezett *Budapest 1:2000-es méretarányú átnézeti térképe* térinformatikai rendszer. A bíráló bizottság mintaként az I. és az V. kerület térképét tekinthette meg, mely Geomédia környezetben használható. A rendkívül részletgazdag térképi adatbázis nagy előnye, hogy az ilyen nagy méretarányú műszaki térképekhez képest szokatlanul nagy hangsúlyt fektettek a kartográfiai megjelenítésre.

A Térinformatika szaklap díját a következő értékelés mellett adtuk át: A digitális alaptérkép kategóriában a Komunálinfo Kft. „Budapest 1:2000 átnézeti térképe"-nek adja a Térinformatika szerkesztősége a különdíjat. A mostani pályamű a már meglévő 1:500 méretarányú közmű alaptérkép felhasználásával készült térinformatikai alapadatbázis, mely nagymértékben kiterjeszti a digitális állomány használhatóságát. Ez a méretarány már a főváros különböző szervezetei számára fontos tervezési alapanyagot szolgáltat. A digitális térképi adatbázis vizuálisan is nagyon információgazdag, hisz az 1:500 méretarányú térképnél bevezetett színvilágot követi, így például elválnak egymástól a különböző típusba tartozó épületek, ingatlanok és közterületek.

Második díjat nyert az Arcanum Adatbázis Kft. *Az első katonai felmérés* című DVD-ROM-ja. A kétrétegű DVD közel 8 Gbyte-nyi terjedelemben tartalmazza az első katonai felmérés 1:28 800 méretarányú szelvényeit, illetve az ezekhez tartozó országleírásokat. Az eddig is viszonylag széles körben használt XVIII. század végi térképek ily módon még nagyobb számú érdeklődőhöz juthatnak el.

Harmadik díjat nyert a Térképtár Kft. *Magyarország Útinfo PC 1.4 verziója*. A rendszer az összes magyar település vektoros utcaneves térképét tartalmazza. A térképek kezelése rendkívül gyors, de a kartográfiai megjelenítés helyett inkább az adatbázis jellegű funkciók a kidolgozottabbak.

A Térinformatika szaklap másik különdíját a *Magyarország Útinfo PC 1.4* a populáris térinformatika egyik kimagasló alkotása kapta. A CD-ROM a térinformatika széleskörű népszerűsítésében és elterjesztésében kiemelkedő szerepet játszó termék. Az adattartalom az egész ország területére egyenletes lefedettséget mutat, a kivitelezés pedig igényes. A funkciók könnyen kezelhetők, használata egyszerű és az „utca emberének" is érthető.

Dicséretben részesült a Geofor Föld- és Bányamérési Kft. Szénhidrogén kutatási térkép (1:50 000, 1:100 000) térinformatikai szakrendszere, mely a bányászati jellegű tevékenységek szakszerű dokumentálására alkalmas.

A rendszer hátterét a készítő által digitalizált katonai topográfiai térkép adja, így képezve megfelelő háttértérképet a tematikus információkhoz. A rendszer az érintett helyeken a nagyobb méretarányú állami térképek raszteres változatát is tartalmazza.

A díjazott cégek képviselői

A Térinformatika szaklap díjazottjai

Az alábbiakban röviden bemutatjuk a lapunk által díjazott termékeket: a Komunálinfó Rt. Budapest 1:2000 méretarányú átnézeti térképét, valamint a Térképtár Kft. Magyarország Útinfo PC 1.4 verzióját.

A Komunálinfó Rt. 1:2000 méretarányú, Budapest területét lefedő átnézeti térképe az első olyan térképmű a fővárosról, mely egy műszaki térkép generalizálásának eredményeként jött létre. Forrása az 1:500 méretarányú digitális közmű-alaptérkép (BP 500 DTA 2), az ingatlan-nyilvántartási térkép közterületi tartalmával kiegészítve. A térkép néhány centiméteres pontossággal és a szakmai szabályzatokban előírt módon tartalmazza a közterületek síkrajzi tartalmát (pl. fákat, kapubejárókat, burkolatváltásokat, oszlopokat, stb.). A BP 500 DTA 2 a Komunálinfó Rt. tulajdona, és elnyerte az Országos Széchenyi Könyvtár „Digitális Térkép 2002" pályázatának első díját, valamint a Térinformatika szakfolyóirat különdíját.

Felismerve, hogy a különböző térképművek csak egy-egy jól definiálható piaci szegmenshez tartozó igények kielégítését szolgálják, a Komunálinfó Rt. megalkotta az új, többfunkciós térképcsaládot. A generalizálás szabályaival létrehozott méretarányok a következők: 1:500, 1:2000, 1:4000.

Budapest 1:2000 méretarányú átnézeti térképének vázát a rendeltetésüknek megfelelően ábrázolt birtoktestek és épületek adják. A nem közterületi ingatlanokat, mint a víz, vasút, ipari, erdő, mezőgazdasági és egyéb rendeltetésű ingatlanok, a térképen különböző színek jelenítik meg. Az épületek esetében más-más színnel ábrázolják a középületeket, lakóteleپi, ipari, kereskedelmi és egyéb rendeltetésű épületeket. Ezt egészíti ki a részletes névrajz. A közterület-feliratok három csoportja a keskeny rövid közterület, az átlagos közterület, valamint széles, nagy forgalmú, jelentős közterületek. A térkép kartográfiai minőségét tovább emelik a parkok, zöld területek ábrázolására létrehozott felületelemek.

A térképcsalád nagy előnye, hogy egy helyen kell karbantartani. A legnagyobb részletgazdagságot hordozó 1:500 méretarányú közmű-alaptérképen végzett karbantartás a generalizálás szabályait követve jelenik meg a másik két méretarányú térképeken is.

Budapest 1:2000 méretarányú átnézeti térképe a pontossága, könnyen beazonosítható földrajzi környezete és feliratainak színes tárháza miatt széles felhasználói kör igényeit képes kielégíteni.

A térkép nagy előnye a GPS készülékekbe tölthetősége. A felhasználó – ellentétben más térképekkel – itt nemcsak az utca vonalas képét látja a GPS kijelzőjén, hanem az egyes házak alakját is a ki-be ugrásokkal együtt. A térkép olvasásánál tehát már nem kell elvonatkoztatnunk a valós állapotoktól.

A műszaki változathoz képest, mely minden, az előzőekben felsorolt tematikát tartalmaz, a GPS-es változatnak nem része a helyrajzi szám és a közterületeket elválasztó birtokhatár réteg.

A térképet a Komunalinfó Rt. a változások figyelembevételével folyamatosan karbantartja, így a vásárlóik mindig pontos és naprakész térképet használhatnak. Megvásárolható a Budapest XIII. ker. Fiastyúk utca 31. címen található térképtárukban. Egyéb elérhetőségek: www.komunalinfo.hu, vagy a komunalinfo.rt@chello.hu.

A Magyarország ÚtInfo hazánk legteljesebb digitális autóatlasza, mely magába foglalja Magyarország és összes településének részletes, kül- és belterületét tartalmazó térképét, melyen az útszámok, utcanevek könnyedén megkeresheték. (Külterületen egyelőre csak az utak és a vizek.) A térképeket a Cdata Bt. saját fejlesztésű szoftvere, az ÚtBöngész kezeli.

Az adatbázis térképei bármilyen méretben, fekete-fehérben és színesben is, jó minőségben kinyomtathatók.

A CD-ROM tartalma hálózatra is telepíthető és intraneten keresztül használható hálózati licenc vásárlása esetén.

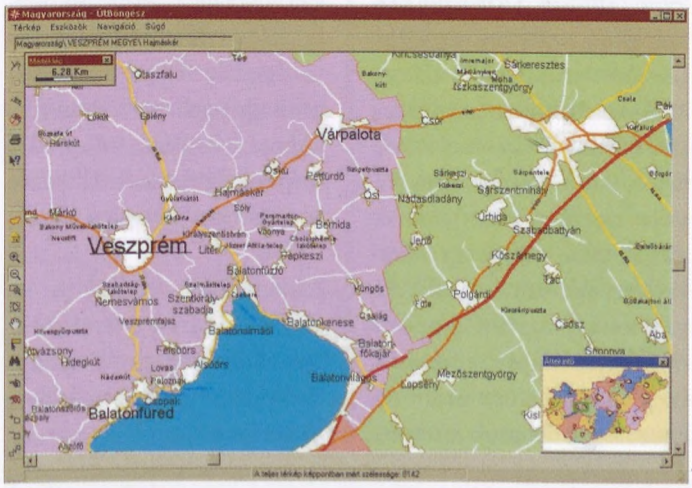
A telepített verzióban a térképre a felhasználó saját objektumokat is feltehet. Ehhez az ikonkészletből a kívánt jel kiválasztható és a geodéziailag kiválasztott helyre felvihető. Nemcsak a kész jelkészletből dolgozhatunk, hanem új ikonok is készíthetők.

Az ÚtBöngész Magyarországon települések közötti, részletes útvonalajánlást biztosít.

A szoftver segítségével lehetőség van a települések, utak, utcák gyors keresésére és útvonaltervezésre is.

A szoftver sajátossága, hogy adott településen belül körutazás is tervezhető vele.

A településtérképeken a kívánt útvonal kézzel is megtervezhető, az ajánlott útvonal módosítható, a szerkesztett útvonal a képernyőn megjeleníthető és kinyomtatható, az útvonal hossza pedig pontosan lemérhető.



Geoarcheológiai vizsgálatok a Szegedi Egyetemen

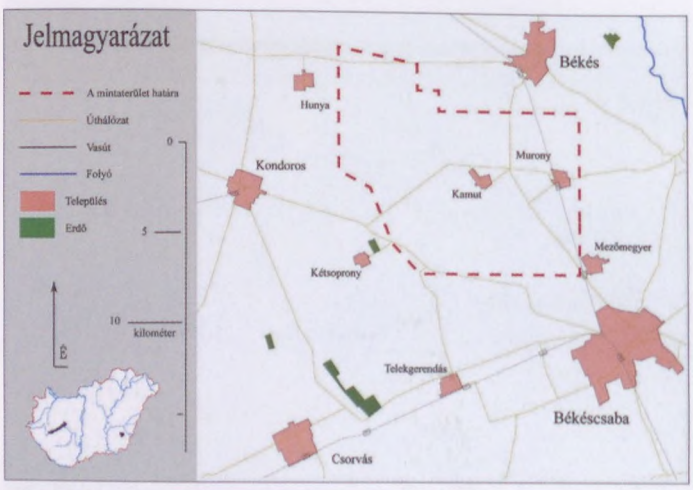
A régészet szép tudomány – csak kicsit drága. Egy-egy terület részletes felmérése komoly anyagi ráfordítást igényel, ráadásul a régészek a már ismert lelőhelyeknek is csupán kis töredékét dokumentálták eddig, és félő, hogy sok értékes információ idővel elvész. A térinformatika fejlődése tette lehetővé olyan módszerek kidolgozását és alkalmazását, amelyek révén jelentősen csökkenhet a felmérés költsége, ugyanakkor nő a felderített terület nagysága. Ezek közül az egyik legígéretesebb módszer a prediktív modellezés.

Prediktív modelleket az 1980-as évek közepe óta alkalmaznak. Eleinte főképp az orvostudományban és az üzleti tervezésben, az utóbbi években viszont a régészetben is elterjedtek, elsősorban az angolszász országokban. Ezen modellek segítségével már ismert mintázatokat vagy kapcsolatrendszereket terjeszthetünk ki térben és időben.

A régészeti prediktív modellek azon feltételezésre épülnek, mely szerint az emberi települések bizonyos természeti feltételeknek eleget tevő területeken alakultak ki, továbbá, hogy az egykori környezet nyomai a mai viszonyok között is követhetők. A modell célja, hogy feltárja ezeket a nyomokat és megállapítsa, hogy egy adott helyen előfordul-e lelőhely, vagy sem. A régészeti prediktív modellezés alapvető feladata, hogy megbízhatóan azonosíthatók legyenek azok a természeti és társadalmi tényezők, melyek hatással voltak az emberi tevékenységre.

Az elkülönülés lelőhely és nem lelőhely között alapvető, hiszen ez adja az alapját a modell számításainak, amely a terület természeti környezet mérhető paraméterei által való statisztikai osztályozása, és az előfordulás és a nem előfordulás különbségén alapul. A modellek képesek előre jelezni egy adott helyen a számszerűsíthető környezeti jellemzők vizsgálata alapján a lelőhelyek előfordulási valószínűségét. Alkalmazhatóságának egyik erőssége, hogy explicit módon kifejezhető adatokkal, változókkal dolgozik, így az ismételhető és az eredmény könnyen ellenőrizhető.

Jelen munka – hazánkban elsőként – kísérlet a fenti módszer alkalmazására. Az elemzés elsősorban az őskori lelőhelyekre koncentrál.



1. ábra – A mintaterület elhelyezkedése

A mintaterület

A terület Békés megyében, Békéscsabától északra, a Békés-Csongrádi-sík (Békési-sík) és a Hármas-Körös süllyedéke déli előterületének találkozásában fekszik, mintegy 130 km^2-en *(1. ábra)*. A legjelentősebb felszíni forma a két pleisztocén Maros-meder, melyek még az Ős-Maros vizét szállították, ám a holocénban már nem voltak élő vízfolyások, csupán a legmélyebb részeiken felfakadó talajvíz, vagy összegyűlt esővíz alkotott nyílt vízfelületet.

Néha, különösen nagy áradások alkalmával előfordulhatott, hogy az elöntés elérte ezeket a mélyedéseket, s ekkor időszakosan újra szállítottak vizet.

Ami az egykori természetes növényzetet illeti, a löszpuszta-rét vegetáció helyét mára teljesen elfoglalta a kiterjedt szántóföldi művelés. Az eredeti növényzet utolsó hírmondói már csak néhány védett területen, kunhalmokon lelhetők fel, s történeti adatok jelzik kiterjedésüket, melyek térképi interpretációja bizonytalanságokkal terhelt, s inkább lehetne „végterméke" egy modellnek, semmint alkotóeleme.

Az adatok

Első lépésben a terület topográfiai viszonyait leíró domborzatmodellt készítettem el. Ehhez a régészek által használt, sztereografikus, 1:10 000 méretarányú térképek EOV-ba forgatott lapjainak szintvonalait és magassági adatait használtam. A régészek ezekre a térképlapokra vezették a terepbejárások alkalmával megállapított lelőhelyeket, így azokat a már korrigált térképlapokról digitalizáltam. Megjegyzem, hogy a modell pontossága nagyban függ a lelőhelyek térképi jelölésének pontosságától.

Sajnos a bejárás során nem fordítottak túl nagy figyelmet a lelőhelyek pontos bejelölésére sem a pozíció, sem a terület tekintetében.

A felhasznált spektrális adatok – talajhőmérséklet, talajnedvesség, növényzetfejlettség – Landsat TM felvételből származtak. A felvétel terepi felbontása (30 méter) természetesen nem tette lehetővé, hogy az esetleges objektumok elhelyezkedéséről közvetlen információt nyerjünk, de a számított indexek segítségével felállítható egy prioritási sorrend az egyes területek között, az előfordulás valószínűségének függvényében.

A talajtani fedvény a digitális formában kapott agrotopográfiai térkép volt.

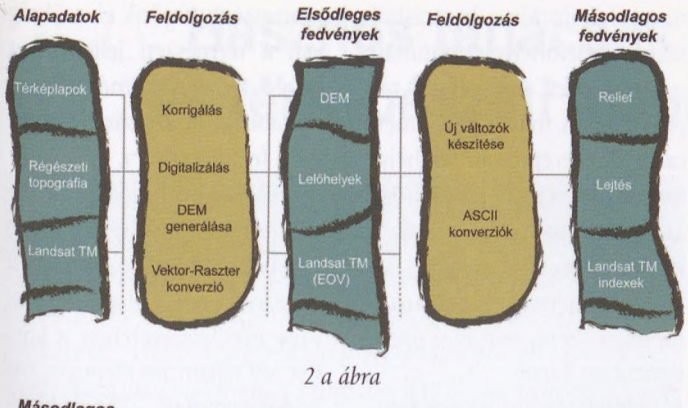
A leíró jellegű (attribútum) adatok (a lelőhelyek neve, kora, típusa és azonosítója) Magyarország Régészeti Topográfiája, valamint a terepi jegyzőkönyvek alapján készültek.

Az adatok feldolgozása során először az alapadatokból olyan digitális, a térinformatikai rendszer számára értelmezhető fedvényeket készítettem, amelyek az analízis során használt környezeti változók kiindulási rétegei voltak. Ezek az elsődleges fedvények. A másodlagos fedvények az elsődleges rétegekből levezett azon változókat tartalmazták, amelyek közvetlenül részt vettek az analízisben *(2. a, 2. b ábrák)*.

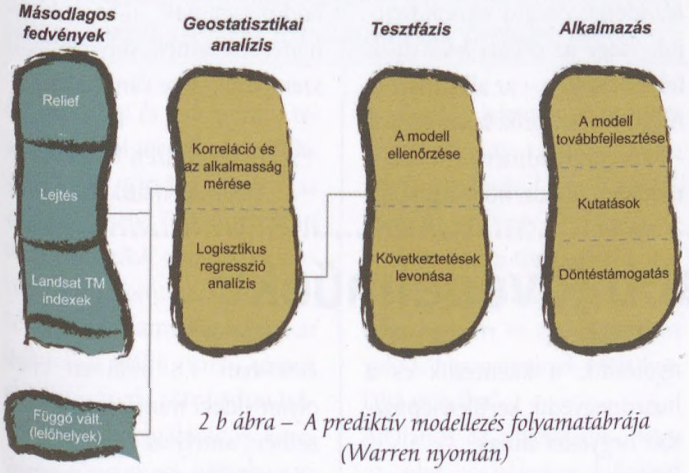
Módszer

A prediktív modellezés módszerének alkalmazása során három fő lépést kell követni:

- A függő változók kiválasztása (a lelőhelyeket tároló raszteres fedvényen a lelőhelyek foltjai 1-es értéket



2 a ábra



2 b ábra – A prediktív modellezés folyamatábrája (Warren nyomán)

ahol nincsen lelőhely, azok 0-s értéket kapnak).

- A független változók kiválasztása (esetünkben a környezeti jellemzők: lejtés, kitettség, reliefenergia, talajnedvesség, növényzetfejlettség, vízfolyástól mért távolság, genetikai talajtípusok, belvízviszonyok – ezek függvényében vizsgáljuk az előfordulásokat).
- A közöttük fennálló kapcsolatrendszer feltárása.

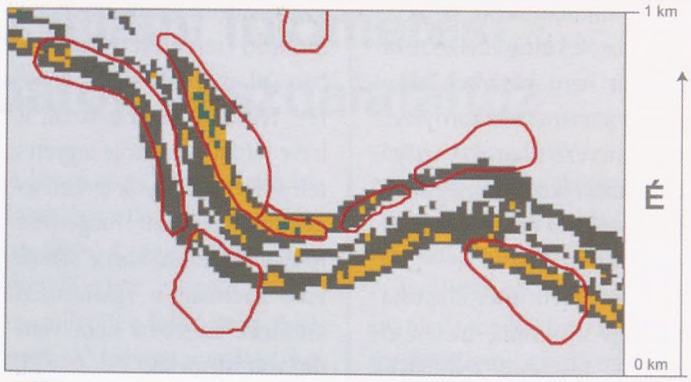
A független változóknál a természeti táj alkotóelemeit vizsgáltam, mivel az, hogy egy kultúra milyen jegyeket visel magán, s mik az igényei, azt a természeti környezet határozza meg, amelyben létrejött. Mindezek mellett természetesen hasznosak és szükségesek az antropogén környezetet leíró rétegek is, de hiányuk nem zárja ki az eredményességet. Miután rendelkezésünkre áll a megfelelő mennyiségű adat, és az első két lépésen – nevezetesen a függő és a független változók kiválasztásán – túl vagyunk, meg kell vizsgálnunk az ezek között fennálló kapcsolatokat. A prediktív modellek használata során a legnépszerűbb és a legelterjedtebb a logisztikus regresszióanalízis.

A logisztikus regresszió a lineáris regresszióból alakult ki, mely során két vagy több változó (a függő és a függetlenek) kapcsolatában megnyilvánuló törvényszerűségek értelmezése a cél. Ez esetünkben a lelőhelyek és a környezeti jellemzők kapcsolatának törvényszerűségeit jelenti.

A metódus során független változókat alkalmazunk egy olyan matematikai formulában, mely megmutatja annak valószínűségét, hogy egy adott területen előfordul-e a vizsgált jelenség, vagy sem.

Az elemzést ArcInfo 8.1 szoftverrel végeztem, amely végeredményül – a képletbe behelyettesítve a megfelelő értékeket, vagyis a függő és a független változók fedvényeit –, egy rasztertérképet adott, amelyen minden egyes cellaérték az általa reprezentált területegységen a lelőhely előfordulásának valószínűségét (0 és 1 között) tárolta.

Az utólagos ellenőrzéshez a lelőhelyek 40%-át – még az analízis előtt – egy random függvény segítségével leválasztottam, és ezeket az előfordulásokat nem használtam fel a vizsgálat során. Így az eredményül kapott térképre fektetve a távoltartott lelőhelyeket, könnyen ellenőrizhető volt a becslések pontossága.



A számított valószínűségértékek

A digitalizált lelőhelyek

3. ábra – Az eredménytérkép és a ráfektetett lelőhelyek

Eredmények

Az őskori lelőhelyek eredménytérképén a magas előfordulási valószínűségű területek szinte pontosan kirajzolták a medrek vonulatait: a Kondoros-eret tökéletesen, a tőle keletre fekvő Hajdú-völgyet kevésbé, de azért egyértelműen *(3. ábra)*. Ez magyarázható az előbbi alacsonyabb fekvésével, azaz a vízben bővebb környezetével.

A jelzett korú előfordulások jól követik a számított értékeket, s a tanulóterület által meghatározott jellemzők segítségével elfogadható mértékben „előkerültek" az elemzésből kihagyott lelőhelyek.

A Kondoros-ér mentén néhol igen kiugró valószínűséget találtunk. Ezek geomorfológiailag az egykori öblözetekhez, illetve a meder legmélyebb pontjaihoz tartoznak. Ez utóbbi azzal magyarázható, hogy a terület már a holocénben sem volt gazdag felszíni vizekben, élő vízfolyás pedig szinte egyáltalán nem akadt. Az egykori meder mélyebb pontjai jelentettek még nyílt vízfelületet, így érthető, ha számos telep ezekre a helyekre koncentrálódott.

A vizsgált területen három kor esetében (szarmata, avar, Árpád-kor) is elvégeztem az elemzést – bár a fő cél az őskori lelőhelyek azonosítása volt –, de ezekben az esetekben szinte csak a medrekhez kötődő lelőhelyek lettek jelezve az eredménytérképeken. Ezt semmiképpen sem nevezhetjük kielégítő eredménynek, azonban a módszer használhatatlanságát

Egy kis matematika

A logaritmikus regresszióanalízis szabályos formulája több független változó esetén a következő:

$$p(B) = \frac{-1}{1 + Exp(\alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \ldots \beta_i x_i)}$$

ahol a $p(B)$ az előfordulás valószínűsége; az *Exp* az exponenciális függvény, α a metszési konstans, mely lényegében a függő változó értékét reprezentálja, amikor $x = 0$; β_i a független változók együtthatója; az x_i pedig maga a megfelelő β_i koefficienshez tartozó független változó. Az eljárás az α és a β értékeinek megállapítására az ún. maximum-likelihood elvet használja.

sem mondhatjuk ki. Mivel a fenti korok kultúráinak szokásai már nem kötődtek olyan erősen a természeti környezethez, a nevezett korokat vizsgáló predikciókba szükségszerűen társadalmi változókat is bele kell vonni.

Összességében megállapítható, hogy a mintaterületen elvégzett, régészeti lelőhelyek előfordulásainak valószínűsítésére felállított prediktív modell az elsődlegesen vizsgált őskori lelőhelyek tekintetében kielégítő eredményt szolgáltatott. Az alkalmazás célja, miszerint segítséget nyújtson különböző tervezési feladatokban (pl. nyomvonalak), tervezett régészeti bejárásoknál, illetve hasznos segítője legyen a települési viszonyok térbeli aspektusainak jobb megértésének, a nevezett korra sikeres volt, azonban a rákövetkező kultúrák esetében nem mindig volt megfelelő.

Ennek több oka is lehetett. Egyik, hogy a független változók nyeréséhez használt alapadatok minősége nem volt kielégítő, pl. az aszályos időszakból való műholdfelvétel. Egy másik hibaforrás a bejárásból származó lelőhelyek pontatlan jelölése lehet. A régészeti topográfiában már a helyszínen talált öt cserépdarab lelőhelynek számít, így valószínű, hogy az ilyen típusú helyek területi lehatárolása nem pontos, jelentősége nem meghatározó, a módszer szempontjából pedig egyenesen káros.

Mindezek dacára elmondhatjuk, hogy az őskori lelőhelyek felderítésében – az alkalmazott független változók bevonásával – kielégítő eredményt hozott a módszer. Ahhoz, hogy nagyobb pontosságot érjünk el, szükség van a természeti jellemzőket tároló fedvények még átgondoltabb kiválasztására, pontosabb feldolgozására.

A későbbi korok előfordulásainak jelzésére további társadalmi, kulturális változók térbeli ábrázolásának bevonására, vagy ezek ismeretében a környezeti jellemzők bizonyos tulajdonságainak, illetve bizonyos értékeinek súlyozottabb szerepeltetésére van szükség.

Fejes Csaba
SZTE, Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék

Hol élnek a magasabb jövedelműek?

A CID Cég-Info Kft. 1998 óta évenként kiadja a marketing célra készített, tényadatokra épülő jövedelmi és fogyasztói adatbázisait. A jövedelmi (TEJ) adatbázisok a magyarországi települések és irányítószám-körzetek tiszta jövedelmére, a jövedelmek eloszlására; a fogyasztói adatbázisok (TEVE), több száz cikk és szolgáltatás a lakossági fogyasztására vonatkozó valamennyi lényeges adatot tartalmazzák. Március végén jelentek meg a 2003. évi végleges és a 2004. évi előzetes információk. Az alábbiakban a feldolgozás során keletkezett néhány előzetes adatot mutatunk be.

2003-ban az előző évhez képest az egy főre jutó adózott jövedelem Budapesten 13%-kal, vidéken pedig 15%-kal növekedett, tehát az irányítószám-körzetek szerinti jövedelmi piramis nem csúcsosodott tovább.

Budapesten az egy főre jutó adózott jövedelemtömeg a vidékinek 2002-ben 228, 2003-ban 226%-a volt. Tehát az adózott jövedelem Budapest-vidék közötti kiegyenlítődése jellemezte az évet, a jövedelmi különbségek budapesti és vidéki irányítószám-körzet szinten is csökkentek. Ha azokat az irányítószám-körzeteket nézzük, amelyek mind 2002-ben, mind 2003-ban változatlanul megvoltak, akkor az alábbi számokhoz jutunk.

Budapesten

2003-ban 2002-höz képest változatlanul a Rózsadomb északi lejtője áll az első helyen az egy főre jutó adózott jövedelem szerinti rangsorban, a Margit körút környéke pedig feljött a harmadik helyre. A sor végén a nyolcadik, a kilencedik és a huszonegyedik kerület lepusztult negyedei állnak.

Budapest irányítószám-körzetei között a jövedelmi különbségek kisebbek, mint vidéken. Ott, ahol az átlagos egy főre jutó adózott jövedelem a budapesti irányítószám-körzetek átlagánál alacsonyabb, a budapesti lakosság 67%-a él és itt keletkezik az adózott jövedelemtömeg 57%-a. Az átlagosnál magasabb átlagjövedelmű körzetekben, ahol a főváros lakosságának 33%-a él, a jövedelemtömeg 43%-a keletkezik.

Vidéken

2003-ban az egy főre jutó adózott jövedelem szerinti sort Telki, Zánka, Tác, Győr egyik körzete, Solymár, Budaörs, Leányfalu és Budajenő vezették, míg a sor végén Csenyéte, Zalakomár, Rinyabesenyő, Zákány, Pécs egyik körzete, Szakácsi, Alsószentmárton és Kispalád voltak.

2002-ben Telki még csak második volt az egy főre jutó adózott jövedelmi rangsorban, bár a tiszta jövedelmi rangsort már akkor is vezette, Zánka viszont két helyet visszacsúszott. Solymár, Leányfalu előre, Tác, Budaörs néhány helyet visszafelé mozdult.

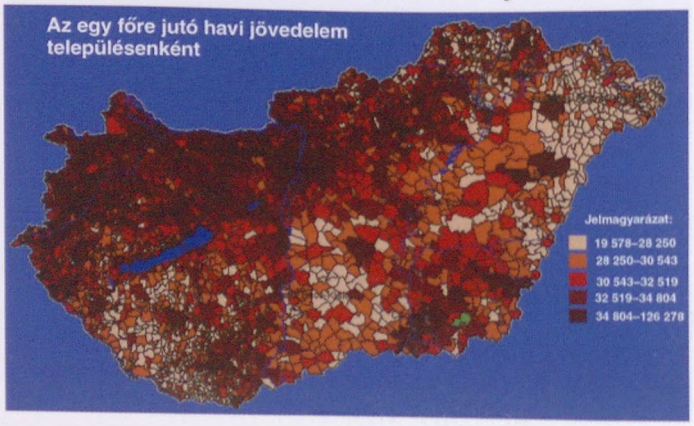
2003-ban 3,8 millióan éltek olyan vidéki irányítószám körzetben, amely az egy főre jutó adózott jövedelmi rangsorban előbbre jutott és 4,7 millióan olyan körzetben, amely hátrébb.

Abban az 1875 vidéki irányítószám-körzetben, ahol az egy főre jutó adózott jövedelem 2002-ben alacsonyabb volt a vidéki átlagnál, és ahol a népesség 26%-a él, az összes adózott jövedelem-tömeg mindössze 16%-a jutott. Az1608 vidéki irányítószám-körzetben, ahol az egy főre jutó adózott jövedelem meghaladta a vidéki átlagot, keletkezett a vidéki adózott jövedelem-tömeg 84%-a. Ez az arány 2003-ban nem változott.

Ezek a számok nem csupán a keresetek különböző szintjét, hanem az irányítószám-körzetek között az adózott jövedelmet szerzők – főleg a munkaviszonyban állók – számában, a foglalkoztatottsági rátában meglévő különbségeket is tükrözik.

A TEJ/TEVE adatbázisaiban a lakosság valamennyi legális jövedelmére, az adózott és a társadalmi jövedelem összegére vonatkozó adatok vannak.

www.cid.hu, www.bazis.hu, www.geomark.hu



Hasznos tanácsok az állami földmérési és térképészeti alapadatok használatához

A Földmérési és Távérzékelési Intézet (Fömi) Központi Adat- és Térképtára az ország teljes területére vonatkozóan kezel, szolgáltat és értékesít földmérési és térképészeti állami alapadatokat, és ezekből levezetett, vagy származtatott, értéknövelt termékeket. Az alábbiakban a szerző a digitális adatszolgáltatás során szerzett tapasztalatait foglalja össze.

A földmérési és térképészeti tevékenységről megalkotott 1996. évi LXXVI. törvény szerint az állami és helyi önkormányzati térinformatikai rendszerek térképi alapjaiként az állami térképeket és állami alapadatokat kell felhasználni. Ezen adatok előállításának, szolgáltatásának és felhasználásának kereteit a törvény és végrehajtási rendeletei [16/1997. (III. 5.) FM; 21/1997. (III. 12.) FM-HM; 63/1999. (VII. 21.) FVM-HM-PM] szabályozzák.

Minden jogszabály annyit ér, amennyit betartanak belőle. Az állami térinformatikai alapadatok szolgáltatói és felhasználói nincsenek könnyű helyzetben, ha jogszerűen kívánnak eljárni.

Az állami alapadat megvásárlása nem jelenti az adat tulajdonjogának megszerzését.

A vásárlók jelentős része nincs tisztában az állami alapadat fogalmával és fajtáival. Nem ismeri, vagy nem tudja értelmezni azt a törvényi előírást, hogy „az adatszolgáltatási díj az adat egyszeri és egy eljárásban való felhasználásának jogát foglalja magába".

Általános az a vélekedés, hogy az adat vásárlásakor kifizetett összeg korlátlan felhasználói jogokat biztosít számára. Valójában a megvásárolt adat, térkép, légifénykép stb. továbbra is az állam tulajdona, a vásárló a díj megfizetésével egy feladat elvégzésére kapott használati jogot. Ennek ellenére a vevő a megvásárolt adatot gyakran sajátjának tekinti, több munkához is felhasználja. Ismételten csak akkor vásárolja meg ugyanazt az adatot, ha arra egy hatósági eljárás kötelezi, vagy aktuális, naprakész információkra van szüksége.

A hivatkozott törvényi rendelkezés betartása és betartatása aggályos. A digitális formában szolgáltatott adatokra ez a megállapítás fokozottan érvényes. A helyzet nagyban hasonlít az illegális szoftverhasználathoz.

Az állami alapadat átadására csak a díj megfizetését követően kerülhet sor.

Az a mérnöki szolgáltatások terén elfogadott gyakorlat, hogy először teljesíteni kell a szolgáltatást, és azt követően állítják ki a számlát. Nem ritka a 30 vagy 60 napos fizetési határidő sem. Az állami alapadatok szolgáltatása a mérnöki szolgáltatások körébe tartozik (SZJ 74.20.73). Valószínű ez okoz meglepetést a banki átutalással fizetők esetében, amikor az adatot csak az összeg kiegyenlítését követően kaphatják meg. Különösen a külföldi megrendelők részéről nagy a felháborodás emiatt.

A digitális térképi állományok használatáért éves térinformatikai díjat kell fizetni.

A földmérési törvény 7. §. (2) szerint az állami térképek térinformatikai célú felhasználása az adatszolgáltatóval kötött megállapodás alapján – külön díj meghatározásával – történhet.

A jogalkotó az éves térinformatikai jogdíj bevezetésével megerősítette az állam tulajdonosi jogait, és ezzel lehetővé tette a digitális állami adatok térinformatikai rendszerben való legális használatát.

Szükségesnek tartom kiemelni, hogy csak az 1:10 000-es vagy annál nagyobb méretarányú kataszteri és topográfiai térképi adatok, ortofotók, valamint az ezekből származtatott termékek (pl. digitális terepmodell, lejtőkategória-térkép, stb.) használatáért kell éves díjat fizetni.

Általánosságban elmondható, hogy az éves adathasználati díj az adat beszerzési költségének 10–20%-a. Minél nagyobb az érintett terület nagysága relatíve, annál kisebb az éves díj összege. Ezért a díjért nem jár automatikusan adatfrissítés, kataszteri térképek esetében a változásokat meg kell fizetni, topográfiai térképeknél a felújítás – a jelenlegi finanszírozási feltételek mellett – 15–20 évenként várható.

A térinformatikai adathasználati díj teljes egészében az új térképek előállítására fordítandó, az adatszolgáltató ebből a bevételből nem részesedik.

Térinformatikai rendszerek állami alapadat-tartalmának értelmezése és az éves adat-felhasználási díj kiszámításának problémái.

Ha valaki a térinformatikai rendszerének geometriai (térképi) alapját digitális állami alapadatok felhasználásával hozza létre, akkor – a jogszabályok előírásai szerint – az üzemeltetés során éves adatfelhasználási díjat kell fizetnie. Az előzőekben már idézett törvény 7. § (2) bekezdése és a

Adat-felhasználási díj a nyilvántartási, térinformatikai és tervezési rendszerek állami alapadat tartalmáért

Tétel-szám	Megnevezés	Egység	Díjtétel (Ft/év/hektár)
61.	Az 1:10 000 méretaránynál nagyobb méretaránynak megfelelő adattartalmú nyilvántartási, térinformatikai és tervezési rendszerek állami alapadat tartalmának használatáért fizetendő díj	hektár	
61-1.		5000 hektárig	20
61-2.		5 001–20 000 hektárig	15
61-3.		20 001-60 000 hektárig	10
62.	1:10 000 méretarányú topográfiai térkép vagy azok tisztázati munkarészei	km^2	Ft/év/km^2
62-1.		24 km^2	100
62-2.		25-2400 km^2	50
62-3.		2401-24 000 km^2	25
62-4.		24 001 km^2 felett	10

63/1999. (VII. 21.) FVM–HM–PM rendelet 15. § (1) szerint a felhasználó és az adatszolgáltató szerződésben rögzíti a felhasználás módját és feltételeit, valamint a fizetendő díjat.
Az FVM–HM–PM közös rendelete nem határozza meg a használat különböző módjait, feltételeit. Ebből adódóan nem egyértelmű, hogy egy cégen belül az éves térinformatikai díj hány felhasználói jogosultságot jelent. Nem nevesíti azt sem, hogy a különféle állami alapadatok együttes használatáért adatfajtánként kell-e fizetni.
A jogszabályt több felhasználó is úgy értelmezi, hogy ez többféle állami alapadat használatának összevont díja is lehet. A Fömi, mint adatszolgáltató, azon a véleményen van, hogy a jogszabály alkotója nem kívánta meghatározni a több fajta állami alapadat használatának együttes díját, valamint a felhasználók számától függő díjtételt, azt a szerződő felek megállapodására bízta.

Engedélyhez kötött az állami térképek felhasználása.

Állami alapadatokat tartalmazó térképekből szelekcióval, adathozzáadással és külön eljárású feldolgozással átdolgozott (értéknövelt), vagy azonos tartalmú térképek készítéséhez engedély szükséges. Engedélyező szervek: az FVM Földügyi és Térinformatikai Főosztálya; a Nemzeti Kataszteri Program (NKP) keretében készített külterületi, belterületi és zártkerti ingatlan-nyilvántartási térképek adatállományai (DAT, KÜVET, BEVET) esetében az NKP Kht.; az 1:25 000 és kisebb méretarányú állami topográfiai térképszelvények felhasználásához a honvédelmi miniszter képviseletében eljáró MH Térképész Szolgálat.
A kiadott térképművön fel kell tüntetni az engedélyező nevét, az engedély számát, a kiadás sorszámát, valamint a „Készült az állami alapadatok felhasználásával" szöveget.
Domborzatrajzot tartalmazó kiadvány esetén a vonatkozó díjtételt 20%-kal növelni kell. Digitális formában történő forgalmazásért a vonatkozó díjtételt 50%-kal kell növelni.
Az adatfelhasználás módjáról és feltételeiről az adatszolgáltatóval szerződést kell kötni, melyben rendelkezni kell a kiadott példányszámtól függő díjtételről is. A jogalkotó – hasonlóan az éves térinformatikai díj szabályozásához – nem kívánta meghatározni a példányszám utáni fizetendő jogdíj mértékét, ezt a szerződő felekre bízta.

Interneten történő publikálás, letöltések engedélyezése.

Az állami alapadatok interneten történő megjelenítéséhez az adatszolgáltató engedélye szükséges. Az adathasználati díj megállapítása az éves térinformatikai díj alapján történik. Illegális adatszerzések megakadályozására a Fömi korlátozza az állami térképek megjelenítésének fokát. A teljes mélységű (felbontású) adat nem jelenhet meg a képernyőn.
Az online értékesítéshez az FVM-FTF engedélye szükséges, hasonlóan, mint a nyomdailag sokszorosított térképek kiadásához. A letöltések számának nyilvántartása biztosítja a példányszámok ellenőrizhetőségét, illetve a díjfizetés összegének megállapítását.

Az állami alapadatok felhasználásával, generalizálás, vagy értéknövelés útján előállított Fömi termékek szolgáltatása.

A térinformatikai alkalmazások gyors elterjedése szükségessé tette, hogy az állami alapadatok digitális formában is rendelkezésre álljanak. Az utóbbi években az állam jelentős összegeket fordított az állami alapadatok digitális átalakítására és új digitális adatok létrehozására. Ennek eredményeként digitálisan szolgáltathatók a vízszintes és magassági felsőrendű hálózat alappontjai, a Magyar Közigazgatási Határadatbázis, a különböző méretarányú topográfiai térképek és azok munkafedvényei, a 2000. évben készített színes légifelvételek szkennelt állományai, az ezekből előállított digitális ortofotók stb.
A Fömi az elmúlt 5-6 évben jelentős lépéseket tett a generalizált és értéknövelt termékek előállítása és előállíttatása terén.
A térinformatikai alkalmazások jelentős részénél ugyanis:

- egyrészről nem szükséges és nincs is igény a felhasználni kívánt állami alapadat teljes mélységű (pontosságú, adattartalmú) állományaira,
- másrészről viszont megjelenik az igény az értéknövelésre (pl. légifelvétel helyett ortofotó, a teljes topográfiai szelvény helyett – mely keretet tartalmaz megírásokkal, jelkulccsal, tájékoztató adatokkal – az úgynevezett keretre vágott digitális térképi állomány).

A felhasználói igények sokrétűek. A szolgáltatás színvonala emelése csak a fenti szempontok kielégítése révén valósulhat meg. Az adatigénylő szakmai felkészültségétől is függ, hogy kiválassza a számára leginkább megfelelő tartalmú és pontosságú állami alapadatot vagy az azokból származtatott adatokat, térképeket. Ehhez nyújt segítséget termékeink részletes ismertetésével és a szolgáltatási árak bemutatásával a www.fomi.hu honlap.
Projektek tervezéséhez szükséges információkkal, az adott feladat végrehajtásához alkalmas adatok kiválasztásában, az adatvásárlás és az éves adathasználati díj összegének meghatározásában ügyfélszolgálatunk munkatársai készséggel állnak rendelkezésre. Az ajánlatkéréseket természetesen üzleti titokként kezeljük.

Vass Tamás
Földmérési és Távérzékelési Intézet (Fömi)
Adat- és Térképtár osztályvezetője

Adat-felhasználási díjak sokszorosított térképek kiadásához

Az állami alapadatok felhasználásával készített térképek kiadásához, az adatfelhasználás engedélyezéséhez az alábbi díjakat kell megfizetni:

Tételszám	Az állami alapadatokból készült kiadvány méretaránya, a méretaránynak megfelelő tartalmi sűrűséggel	Területi egység	Adatfelhasználási díj (Ft)
10-1.	1:9000-nél nagyobb	Természetbeni 1 km²	3000
10-2.	1:9000-1:15 999	Természetbeni 1 km²	350
10-3.	1:16 000-1:24 999	Természetbeni 1 km²	165
10-4.	1:25 000-1:31 999	Természetbeni 1 km²	80
10-5.	1:32 000-1:59 999	Természetbeni 1 km²	30
10-6.	1:60 000-1:109 999	Természetbeni 1 km²	10
10-7.	1:110 000-1:199 999	Természetbeni 1 km²	5
10-8.	1:200 000-1:399 999	Természetbeni 1 km²	3
10-9.	1:400 000-1:500 000	Természetbeni 1 km²	1

Barangolás a téridőben

A cikkben szereplő projektet a Szeged Tudományegyetem V. éves geográfusainak egy csoportja készítette a Podolcsák Ádám által vezetett GIS/LIS Menedzsment gyakorlati óra keretében. A feladat célja a csapatmunkában való részvétel mellett a térinformatikai projektkészítés és projektmenedzselés gyakorlatának elsajátítása volt.

Csapatunk egy játékos, vidám ötlettel állt elő. Egy héten át mindenki különös figyelmet fordított arra, hogy pontosan feljegyezze, mikor, merre járt a városon belül. Ezeket az útvonalakat próbáltuk megjeleníteni a „téridőben", ahol a harmadik dimenziót az idő képviseli. A megvalósítás során több akadállyal is meg kellett küzdenünk. Az egyetemi képzés során elsajátított ismereteinket próbáltuk minél jobban hasznosítani, emellett azonban gyakran új területeken is kipróbáltuk magunkat. Az így szerzett ismeretek reményeink szerint, a jövőben is hasznosíthatók lesznek.

A projekt eredménye egy weblap, melyen közzé tesszük „kutatásainkat": az alkalmazott módszereket és az eredményeket. A honlap további célja, hogy megismertessük a nagyközönséggel, ezen belül is elsősorban a térinformatikában érdekeltekkel, a szegedi geográfusképzést, illetve annak geoinformatika szakirányát.

A megvalósítás során négy különböző területen találkoztunk megoldandó problémákkal: az adatgyűjtéskor, az adatfeldolgozáskor, a 3D-s modellezéskor és az adatok, eredmények vizualizációjánál.

Az adatgyűjtést önkényesen meghatározott szabályrendszer alapján végeztük. Az idő intervalluma 2004. október 25. 6 órától október 29. 22 óráig terjedt. Helyszíne Szeged, illetve egy résztvevő esetében Karlsruhe (Németország). Az adatrögzítés az időpontok, útvonalak és tetszőlegesen megválasztott egyéb információk (esetünkben tömegközlekedési adatok) gyűjtésére terjedt ki. Az információs rendszer tulajdonképpeni objektumai útszakaszok, melyek kezdő- és végpontjának időadatait tároltuk. Az objektumok egymástól való elkülönítése a közlekedési módok közti váltáson alapult. Önálló objektumnak vettünk egy adott helyszínen történt hosszabb (min. 5-10 perces) tartózkodást is. Leíró adatként a közlekedési eszköz típusát (személygépkocsi, busz, troli, villamos, gyalog) és a járatszámot is rögzítettük.

Az adatgyűjtés idő- és eszközigénye is minimális volt. Mindössze egy íróeszközre, egy füzetre, egy órára és egy térképre volt szükség az időpontok és az útvonalak rögzítéséhez. Mindez nem jelentett többet - némi odafigyeléstől eltekintve - napi fél óránál.

Az adatfeldolgozás ArcView 3.2 rendszerben történt. A leírások alapján, EOV-be transzformált raszteres alaptérképen történt az útvonalak digitalizálása. Az egységes felépítésű adatmodellt a további feldolgozás igényeit szem előtt tartva alkottuk meg. Az objektumok polyline típusúak voltak. A digitalizálás maximális időigénye résztvevőnként egy-egy embernap volt.

A végső cél - az adatok 3D-s megjelentése - eléréséhez több átalakítást, konverziót kellett végrehajtani az adatbázison. Ezek megvalósításához az ArcView 3.x Avenue programozási nyelvét használtuk. Minden konverziós művelethez egy-egy Avenue script-et írtunk, ami egy egyszerű kezelőfelületet tartalmazott, mely nagyban megkönnyítette és felgyorsította az átalakításokat.

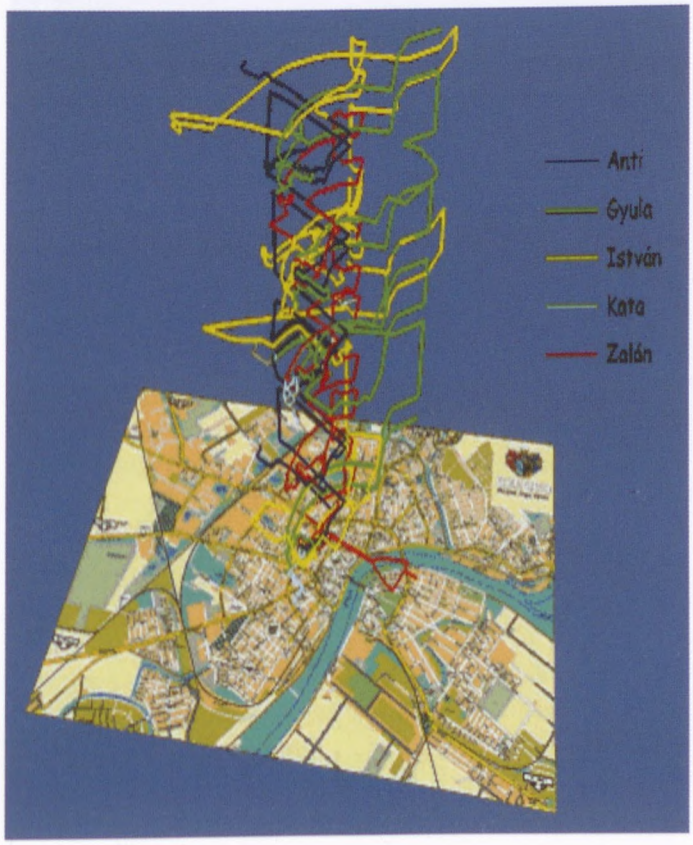
A konverziókat négy lépésben végeztük el. Elsőként a hagyományos, óra-perc időpontadatokat lineáris skálára transzformáltuk, melynek kezdőpontja az első nap 00:00 órája, és egysége a perc volt. Második lépésben az útszakaszokat töréspontjaik felhasználásával pontsorrá alakítottuk. A mért időpontokból lineáris interpolációval kaptuk az új pontok időadatait (adott útszakaszon egyenletes sebességet tételeztünk fel).

Harmadik feladatként a pontokból „beépített" magassági értékkel rendelkező pontokat állítottuk elő. Ehhez az ArcView egyik példa script-jét használtuk fel. Az attribútumadatok továbbra is öröklődtek az új, kapott pontokra.

Végül ezekből minden töréspontban külön magassági értékkel rendelkező törtvonalszakaszokat készítettünk, melyek már alkalmasak a 3D-s megjelenítésre. A napi adatokból teljes hétre kiterjedő állomány is készült.

A kapott szakaszokat ArcView 3.2-ben (3D Analyst bővítménnyel), illetve ArcGIS 8.2 ArcScene moduljában jelenítettük meg. A szimbólumok hozzárendelése az attribútumadatok - esetünkben a közlekedési jármű típusa - alapján történt. Videók készítésével még látványosabbá tehető az eredmény.

A projekt során csak az alapvető módszerek és funkciók kerültek kidolgozásra. Ezekre építve azonban további fejlesztések és elemzések végezhetők. Következtetések vonhatók le a tömegközlekedési szokások - vagy egyéb vizsgált jellegzetesség - területén, geometriai elemzésekkel meghatározhatók a találkozási és az „éppen elkerültük egymást" típusú szituációk. Kezdetben előre generált „lekérdezések", majd dinamikus lekérdezések valósíthatók meg, akár az egyes résztvevőkre, időpontokra, városrészre, akár ezek kombinációjára. További cél a térbeli feliratozás megoldása, amely még informatívabbá tenné a generált nézeteket.

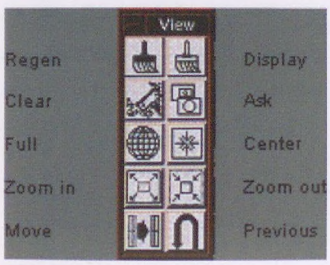


Tobak Zalán

topoLogic történelem

A mai fiatalabb generáció talán már nem is tudja, hogy létezett valaha a COCOM-korlátozás, amely nagyon szigorú feltételekhez kötötte - gyakorlatilag megakadályozta - a fejlett technológiák exportját a keleti blokk országaiba. Ez azonban serkentően hatott a hazai fejlesztésekre. A mostani cikk aktualitása, hogy tizenöt évvel ezelőtt volt az első hazai fejlesztésű GIS szoftver első installációja. Az akkori fejlesztők egyike ennek történetét idézi fel.

A topoLogic története közel egyidős a Geometria Térinformatikai Rendszerház történetével. Amikor 1986-ban a Geometriát alapították, Magyarország még a vasfüggönyön kívül esett. Emiatt gyakorlatilag teljesen lehetetlen volt bármilyen térinformatikai szoftverhez hozzájutni. Természetesen az igények már akkoriban kezdtek megfogalmazódni. Az egyetlen féllegálisan hozzáférhető termék az AutoCAD (kb. 2.0-ás változata) volt. A szoftver összes jó tulajdonságát elismerve mondhatjuk, hogy azért azt nem igazán térinformatikai adatbázisok építésére találták ki.



Ez a helyzet arra késztette a Geometriát, hogy alkalmazásaink megvalósításához létrehozzunk egy olyan általános célú eszközt, amit könnyedén, kis munkával a megjelenő igényekhez lehetett alakítani. Az első próbálkozások DOS-os környezetben kezdődtek, de rendkívül hamar kiderült, hogy 640 K-s memória és 64 K-s szegmens korlátok majdnem lehetetlenné teszik a feladat megvalósítását. Mindezek ellenére elkészült az első hazai fejlesztésű térinformatikai alapszoftver, az alfaGrafik, integrált grafikus és alfanumerikus adatbázissal. A nehézségek miatt ekkor megpróbáltunk előre menekülni és új platformként az éppen csak megjelent OS/2-t választottuk. Akkoriban még úgy tűnt, hogy a 80-as évek végén, 90-es évek elején ez az operációs rendszer lesz a meghatározó (ekkor még a Microsoft és az IBM együtt dolgozott rajta). A választás és az áttérés talán egy picivel hamarabb történt, mint szerencsés lett volna, így az első verzió nem az OS/2-vel járó Presentation Manager alá készült, hanem egy CGI grafikus eszköz segítségével egy teljesen egyedi grafikus felülettel rendelkezett.

Az első installáció (az 1.2-es verzióé) 1990-ben volt. Nem sokkal ezután elkészült a funkciókönyvtár változat (az 1.3-as verzió) is. Ez alapvetően nem a végfelhasználóknak készített rendszer volt, hanem a programozóknak, akik a funkcionalitást szerették volna beépíteni a saját rendszerükbe.

A 90-es évek elején a COCOM rendszabályok szinte egy pillanat alatt eltűntek, és hirtelen minden addig nem látott termék hozzáférhető lett Magyarországon is. Az egészen addig piacvezetőnek nevezhető topoLogicról kiderült, hogy nem képes versenyezni a nagyokkal. Ez nem kifejezetten a minőségének, vagy megvalósításának a kritikája volt, hanem egyszerűen öt-nyolc programozó nem képes versenyre kelni több száz emberévnyi teljesítménnyel. Ezen kívül világossá vált, hogy az OS/2 sem lesz igazán meghatározó az operációs rendszerek piacán. Ekkor úgy tűnt, hogy a hazai térinformatikai alapszoftver-fejlesztés sorsa megpecsételődött.

Dornier kooperáció kezdetei

Az előzőekben vázolt problémák miatt az 1991-es évet a topoLogic nem túl fényes reményekkel kezdte. A nagyszabású fejlesztések abbamaradtak, csak egy egészen kis csapat dolgozott és nem is főmunkaidőben, hogy az 1.3-as tanulságai alapján elkészítse egy vadonatúj szoftver alapjait. Ugyanakkor a cég vezetése is elhatározta, hogy amennyiben fizetőképes külső megrendelő nem jelentkezik, teljes egészében felhagy a saját alapszoftver-fejlesztéssel.

Szinte az utolsó pillanatban sikerült találnunk egy olyan partnert, aki fantáziát látott a programunkban (talán egy kicsit a szerencse is besegített). Ez a partner volt a német Dornier. Az akkori nevén Dornier Deutsche Aerospace a Daimler Benz holding egyik – főleg hadiipari téren tevékenykedő – leányvállalata. Tevékenységi körében megtalálható műholdak, műholdas kommunikációs rendszerek készítése, repülőgépek tervezése és építése is. Foglalkoztatottjainak száma tízezres nagyságrendű. Az 1986-os csernobili katasztrófa miatt ők akkoriban éppen gőzerővel dolgoztak az IMIS nevű rendszeren, mely egy rádióaktivitást megfigyelő program volt. Németországban a közel ezer helyen telepített mérőállomásokból automatikusan gyűjtötte be az adatokat egy nagy központi adatbázisba. Itt elrendezte, elemezte azokat, sőt még akár riasztások elrendelésére és irányítására is alkalmas volt. Természetesen szükség volt olyan funkcionalitásra is, ami felrajzolt egy térképet, megjelölve rajta a mérőállomásokat és azok adatait, vagy tematikus térképet készített a szennyezettség mértéke szerint.

Ezek azok a feladatok, amikre egy térinformatikai szoftver alapértelmezésként képes. Természetesen a Dornier is gondolt arra, hogy ehhez a feladathoz felhasználják a nagyok (ESRI, Intergraph) szoftvereit. Erre azért nem volt lehetőségük a végén, mert addigra már több tíz emberév munkát ráköltöttek a rendszer kifejlesztésére és a fenti szoftverek illesztéséhez a rendszer nagyobb részét újra kellett volna írniuk. Emiatt olyan terméket kerestek, ami az ő részükről minimális munkával használható. Mi ezt ajánlottuk.

Ekkor egy huszáros hajrá következett, és a háttérben érlelődő gondolatok és próbák alapján pár hónap alatt 1991 márciusára elkészítettünk egy demonstrációs programot. Ez a szoftver még szintén OS/2 alá készült, de már Presentation Manager-hez. Ezzel a szoftver nagy lépést tett előre, ez volt az első igazi többablakos, eseményvezérelt változat. A bemutató jól sikerült, és a feladatok pontosabb egyeztetése után még a nyár előtt megkötetett a szerződés.

Az első átadások

Mivel – a szoftverfejlesztésben szokásos módon – az első átadásig is túl kevés időnk maradt, azonnal gőzerővel megkezdtük az új rendszer tervezését és programozását. Azt hiszem, hogy ekkor eléggé rendhagyó, de rendkívül hasznos módon, szinte elegendő időt hagytunk a tervezésre, mielőtt nekikezdtünk az implementálásnak. Hosszú heteken át terveztük a modulokat, azok kapcsolódását, a parancsok szintaktikáját és az egér események kezelését. Mondhatjuk, hogy

ez a jó alap az, amitől a rendszer nem omlott össze a rákövetkező évek feszített fejlesztései során sem.

A legnagyobb kihívás az egész munkában az volt, hogy miként tudjuk a DOS-os, OS/2-es, DB/2-es tapasztalatainkat átkonvertálni Unixra, X11-re, Motifra és Oracle-re. Szerencsére akkorra már rendelkeztünk tapasztalatokkal az eseményvezérelt programozás területén, így a tervek elkészítésében nem okozott gondot az új platform.

Természetesen a kivitelezésben voltak kisebb bökkenők. A megrendelők akkoriban DEC Station-ökön dolgoztak, így arra kellett elkészíteni a programunkat. Nekünk azonban csak PC-s SCO Unixos gépeink voltak. Akkor még hiányzott az a tudásunk is, hogy milyen különbségek vannak Unix és Unix között, így hosszú és izzadságos órákat töltöttünk azzal, hogy kideritsük, az otthon letesztelt program miért nem indul el egyáltalán Németországban. Sőt volt olyan is, hogy csak a források áttöltése a PC-s floppy lemezekről a Dornier DEC-jére fél napig tartott (persze ebben a Dornier-sek ügyetlensége is közrejátszott). Sokáig tartott, amíg végre sikerült szereznünk egy olyan számítógépet, ami kompatibilis volt a megrendelőjével. Ezek mellett elkövettünk néhány olyan szépséghibát (ügyetlenséget), hogy pl. a dialógus ablakoknál nem definiáltuk a betűtípusokat, így az egyik gépen tökéletes ablak iszonyatos képet mutatott egy másikon.

A problémák és az ügyetlenségek ellenére mind 1991 szeptemberében, mind novemberében határidőre, sikeresen átadtuk a topoLogic 2.0-ás változatának első két lépcsőjét. Ha teljesen őszinték akarunk maradni, akkor el kell ismerni, hogy ezeken az átadásokon még nagyon jószívű volt a megrendelő és nem végzett olyan alapos tesztelést és vizsgálatokat, mint amilyeneket a későbbiekben megkövetelt tőlünk. Nem vagyok teljesen biztos, hogy azt a magasabb lécet is átvittük volna. Mindenesetre egy jó munkakapcsolat alakult ki a két társaság között. Mi igyekeztünk gyorsan és pozitívan reagálni minden új (előre nem specifikált) igényükre, amiket ők az átvételkor tett engedményekkel honoráltak.

Akkoriban két dolgot szállítottunk. Egy stand-alone topoLogic-ot és egy függvénykönyvtárat. Az önálló program arra volt jó, hogy ott lehetett beimportálni, editálni az adatokat, előkészíteni azokat az IMIS-beli felhasználáshoz. A függvénykönyvtárat hozzá kellett illesztenünk az IMIS-hez, hogy ott tudják a topoLogic funkcióit felhasználni.

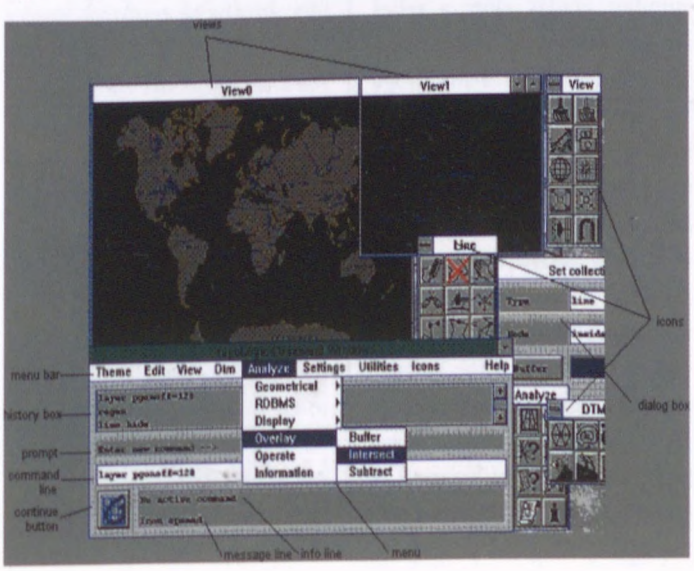
München 1992

Talán az egyik legsikeresebb állomása a topoLogic fejlesztésének az 1992-es müncheni EGIS konferencia és kiállítás volt. Igaz, ebbe nemcsak a szoftver vitathatatlanul jó tulajdonságai játszottak szerepet, hanem az is, hogy ez volt az első alkalom, hogy egy kelet-európai cég megjelent egy nagy nyugati kiállításon. És nem csak úgy valaki mellett kiállított pár játékszert, hanem a kiállítás egyik legjobban frekventált helyén az átlagnál nagyobb, önálló pavilonnal vett részt.

Természetesen nem azt akarom mondani, hogy hatalmas pánik tört ki a térinformatika piacon, hogy jön a Geometria és a topoLogic, de mindenesetre felfigyeltek ránk és ismertekké váltunk. A bemutatóra sikerült a németországi Silicon Graphics-tól kölcsönkapnunk egy Indigo gépet, ami az akkori munkaállomások középkategóriájának felső részét jelentette.

Eddigre már túl volt a társaság egy-két portoláson és nem okozott gondot, hogy a kiállításra egyetlen mágnesszalaggal érkeztünk, amin rajta voltak az adatok és a források. A megnyitó előtti délután beolvastuk a szalagot a gépbe, lefordítottuk a programjainkat, előállítottuk az adatállományokat, és reggel kezdődhetett a kiállítás.

A bemutatók során sikert aratttunk a funkcionalitással, a kivitelezéssel és a bővebben érdeklődők körében a technikai újításainkkal is. Nagyon sokakat érdekelt az előző verzió ötletéből merített négyfa struktúrán alapuló objektumtárolás, és sikert könyvelhettünk el a topológia-ellenőrző és -javító funkciókkal is. Az adatstruktúrát mi magunk is annyira újszerűnek találtuk, hogy a rákövetkező évi EGIS konferencián külön előadást tartottunk belőle.



terra.logic

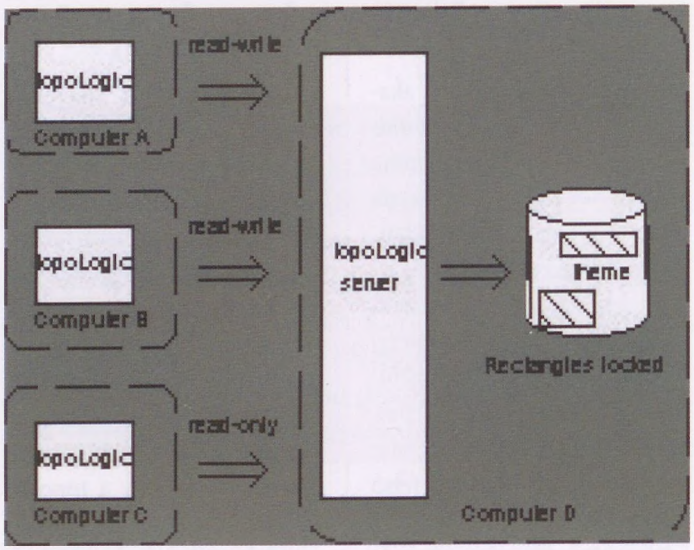
A kiállításon elért sikereken mindkét cég felbátorodott. A Geometria elkezdte a források átrakását Windows 3.1 alá, mert akkor már látszott, hogy a Windows igen nagy részesedést fog kiszakítani a térinformatika piacról is. A Dornier is fantáziát látott abban, hogy az IMIS közelgő befejezése után is sikereket lehet elérni azzal a szisztémával, ahogy a topoLogic felépül. Ezért több új ember munkába állításával nekikezdtek a terra.logic fedőnévre hallgató rendszer kidolgozásának. A topoLogic-hoz hasonlóan ez a név is két dolgot tartalmazott. Egy önállóan futtatható programot, és több függvénykönyvtárat, amit más alkalmazásokhoz lehetett felhasználni. A terra.logic alapját a topoLogic függvénykönyvtár jelentette. Maga a topoLogic a terra.logic vektor komponens elnevezést kapta. Erre ráépítve Németországban kifejlesztettek néhány más célú modult is:

- feliratozó modul – térképek, jelmagyarázatok feliratozásához;
- prezentációs modul – az elkészült adatbázisok egyszerű, előre definiált lekérdezéseit, megjelenítéseit segítő modul,

valamint tervbe vették más modulok elkészítését:

- raszteres modul – raszteres állományok kezelése;
- háló modul – gráfok tárolására és lekérdezésére.

Mivel az eredeti szerződés végéig még nagyon sok mindent el kellett készíteni, az új célok megfogalmazása mellett az eredeti funkciók fejlesztése sem állt le. Eddigre az alapokkal készen voltunk, már sokkal nagyobb, bonyolultabb feladatok vártak ránk. Ekkor kellett elkészíteni a poligonmetszés és a kliens-szerver architektúrához tartozó funkcionalitást. A Dornier elhatározása, hogy más célokra is használni



kívánja a rendszert, megszigorította az átvételi procedúrát. Sokkal keményebbek, részletesebbek lettek a vizsgálódások mielőtt aláírták volna az átvételt. Sok olyan dolog ismételten felmerült, amit már az előzőekben átvettek, de most kiderült, hogy mégsem úgy működik a dolog, ahogy kell. Mi válaszképpen megerősítettük az itthoni tesztelést, csökkentettük a fejlesztés sebességét, hogy a minőségi küszöböt elérjük. Ennek az lett a sajnálatos következménye, hogy az eredeti határidőkhöz képest késve, vagy csökkentett funkcionalitással szállítottunk. Sőt még az is megtörtént, hogy egy átadást meg kellett ismételni, mert nem sikerült elérni az átvételi limitet.

Lehet, hogy a saját és nem más kárára, de rengeteg dolgot tanultunk ebben az időszakban és olyan ellenőrzéseket is elvégeztünk a szoftveren, amitől annak minősége számottevően javult. Először is el kellett készíteni egy tesztelési jegyzőkönyvet, egy tesztelési specifikációt. Ebben lépésről lépésre le kellett írni minden egyes parancsról, hogy miként működik helyesen, és hogyan működik hibás adatokra. Az egy alapvető szoftveres tesztelési hiba, hogy egy program minden jó adatra jól működik. Viszonylag egyszerű feladat, hogy valaki végiggondolja az összes lehetséges beállítását egy-egy funkciónak. Azt viszont eléggé esetleges módon teszteli mindenki, hogy mi van hibás adatok bevitelekor. Már az problémát okozott néha, hogy az összes lehetséges hibaüzenetet kicsikarjuk a programtól. Viszont nagyon jelentős mennyiségű, igaz, nem súlyos, és könnyen javítható hibát kiszűrtünk.

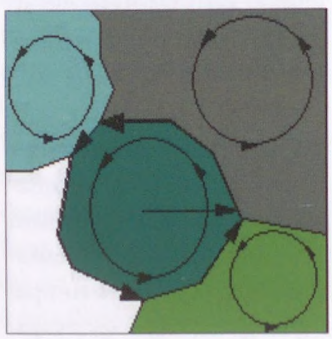
Ezzel egy időben elkészítettünk egy automatikus tesztelési eljárást. Ez abból állt, hogy minden egyes parancshoz készült egy, a topoLogic LISP értelmezője által futtatandó procedúra, ami a fent említett specifikáció szerint minden lehetséges jó és rossz paraméterezés segítségével kipróbálta azt. Azután az eljárás minden lépésről készített egy feljegyzést, még azért is szólt, ha egy parancs üzenetében a szöveg eltért az eredetitől. Ez abban segített bennünket, hogy gyakorlatilag minden átadás előtt a teljes funkcionalitást le tudtuk tesztelni, ki tudtuk próbálni, hogy véletlenül nem változott-e meg valamelyik parancs viselkedése az új fejlesztések miatt.

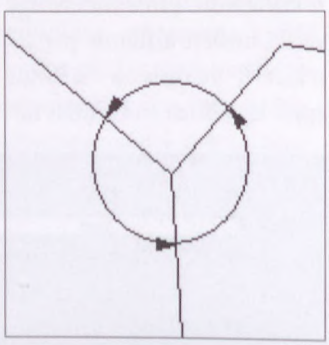
Az eredeti szerződés befejezése előtt még megkaptuk a raszteres modul elkészítésének a feladatát. Ez azt jelentette, hogy egy a Dornier által megírt raszteres adatok megjelenítésére alkalmas függvénykönyvtárat kellett hozzáilleszteni a topoLogichoz. Ezzel a funkcióval egy új világba lépett be az addig csak vektoros adatokkal operáló topoLogic. Ettől kezdve lehetővé vált, hogy a két típusú adatot egyszerre, egy ablakban, egymás tetején jelenítsük meg.

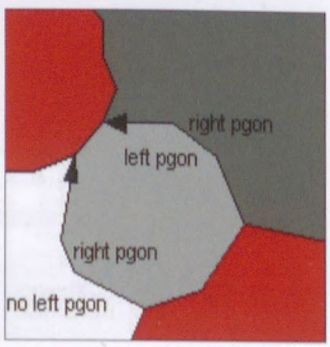
Hol tartottak tíz évvel ezelőtt?

Az előzőekben vázolt nehézségek és bökkenők ellenére 1994 végén egy sikeres átadással teljesítettük az 1991-es szerződésben vállalt kötelezettségeinket. A megrendelőnk teljes megelégedésére megbízhatóan, jól működő rendszert adtunk át. Természetesen nem vágtunk el azonnal minden kapcsolatot, így megrendelőink továbbra is érezhették, hogy szükség esetén ránk számíthatnak.

Jelen pillanatban rendelkezésünkre áll a topoLogic 2.1 térinformatikai alapszoftver és függvény-könyvtár teljes forráskódja. Ez egy vektoros tér-







informatikai rendszer, pont, vonal és felület (poligon) típusú grafikus elemek és ezek tetszőleges alfanumerikus adatainak tárolását teszi lehetővé, mely utóbbihoz külső erőforrásokat vesz igénybe (Oracle, Informix, dBase stb.). A grafikus adatbázis topologikus felépítésű. Ez azt jelenti, hogy az objektumok mellett azok térbeli relációját leíró adatok is tárolva vannak az adatbázisban. Ha például több vonal végpontja azonos, akkor a vonalak „tudnak" egymásról. A poligonoknak nem kell megadni a formáját, azt a rendszer a már létező vonalakból, egy belső pont megadásával, automatikusan generálja. Így ha két poligon osztozik egy közös vonalon, akkor annak a vonalnak csak egyszer kell szerepelni az adatbázisban. Sőt maguk a vonalak is tudják, hogy melyik poligon van jobb-, illetve baloldalukon. Az egyszerű, síkbeli dolgokon túl az adatbázist kiegészítettük DTM (Digitális Terep Modell) pontokkal, ami a harmadik dimenziót csempészi be. A grafikus adatbázis egy teljes mértékben a Geometriánál kifejlesztett négyfa térbeli indexeléssel készül. Ennek előnye, hogy nem szükséges az adatbázist szegmensekre tagolni, mert a műveletek válaszideje nem a teljes adatbázis méretétől függ, hanem a műveletbe bevont elemekétől. Funkcionalitása – a minden ilyen rendszertől elvárható dolgokon (ablakozás, réteg műveletek, stb.) túl – egy rendkívül széleskörű analizáló készlettel egészül ki. Itt a legkülönfélébb alfanumerikus és grafikus lekérdezések mellett teljes poligonmetszési lehetőség is rendelkezésre áll. Más rendszerek felé való nyitottságát a sok export-import funkció jelzi.

Eddig jelzett tulajdonságai mellett a rendszer nagy előnye, hogy nemcsak mint szoftver áll rendelkezésre, hanem

úgy is, mint függvénykönyvtár. Ez lehetővé teszi, hogy mások által készített rendszerekben a térinformatikai funkcionalitás akár teljesen különböző felhasználói felületeken keresztül megvalósítható legyen topoLogic felhasználásával. Ugyancsak nagyon könnyű a meglévő rendszerhez új, egyedi parancsokat, függvényeket illeszteni. Az alkalmazást készítő így egy sokkal speciálisabb, az adott helyzetben jobban, könnyebben használható célrendszert készíthet vele.

Az eredeti szerződésben a topoLogic függvénykönyvtárat az IMIS rendszerhez rendelték meg. Ezt a rendszert eddig több mint húsz helyen (Németországban, Svájcban és Oroszországban) telepítettük. Ezeken kívül 1996 közepéig a következő projektek keretében installáltunk valamilyen topoLogic szoftvert:

- nyolc függvénykönyvtár és három futtatható szoftver Dániában a halászati rendszerben;
- egy-egy függvénykönyvtár és egy-egy futtatható szoftver Svédországban és Finnországban, ugyancsak halászati rendszerekben;
- három futtatható szoftver a DFD projektben;
- két függvénykönyvtár a Dornier katonai részlegében az NTC-Demonstrator projektben;
- tizenkét futtatható szoftver a TELERAD projektben;
- egy függvénykönyvtár a DIM projektben.

Végső remények

Sajnálatos módon a szerződés befejezése egybeesett a Dornier eléggé mély válságával. Kiderült, hogy „üres a kassza", jelentős leépítések várhatók a hadiiparban tevékenykedő cégeknél, így az 1995-ös és a további évekre semmilyen jelentősebb beruházásra nem lesz lehetőségük. Csak azt a pénzt fordíthatják fejlesztésre, amit egy fizető projekt bevételéből erre át lehet csoportosítani. Az 1994-es év a Geometria pénzügyei szempontjából sem volt a legfényesebb év, emiatt mi sem tudtuk vállalni sem a saját erős fejlesztéseket, sem egy erőteljes marketing költségeit. Ennek az lett a vége, hogy mindkét cég visszafogta a topoLogic – terra.logic fejlesztést. A Dornier-nél az eredeti munkatársak közül többen elhagyták a részleget, így ott a létszám két-három főre csökkent. A Geometriában is rugalmas átcsoportosítással más fejlesztésekre kerültek az emberek. A létszám nálunk is egy-két főre csökkent. Mindkét fél igyekezett a lehetőségeit kihasználni, hogy új területeket, új projekteket szerezzen.

Ennek kapcsán a Geometria kapcsolatba került az Abies nevű, szintén német céggel, akik erdészeti alkalmazásokat készítenek. Az ő programjukhoz illeszkedően elkészítettünk egy demó alkalmazást, ami Windows 3.1, Windows 95 és Windows NT platformokon fut, és kifejezetten az Abies szöveges adatállományai támogatására készült. Eddigi információink szerint több sikeres bemutatót tartottak már, így van esély arra, hogy megrendelést kapjunk a valódi alkalmazás elkészítésére.

A Dornier ajánlásai alapján a francia Matra Cap Systems céggel közösen beadtunk egy pályázatot az Európai Közösséghez azzal a céllal, hogy a topoLogicot és a Matra által kifejlesztett Multiscope rendszert VIRGOS fedőnéven egyesítsük.

A Multiscope egy raszteres rendszer, így a végeredmény egy olyan programcsomag lehet, ami magán viseli a raszteres és a vektoros adatok lehetőségét is. Ez a feladat egy kicsit hasonlít arra, amikor a Dornier raszteres modulját kellett a topoLogicba beilleszteni. A különbség itt az irány (a topoLogic illeszkedik a Multiscope-hoz), valamint az, hogy ez a program jóval erősebb, lényegesen többet tud, sokkal jobban használható. Így a topoLogic nyer egy jó raszteres rendszert, a Multiscope pedig egy jó vektorosat.

A Dornier a Dán Halászati Minisztérium által, egy halászhajó megfigyelő rendszerre kiírt pályázaton ért el sikereket. Szerencsénkre a feladat mérete meghaladta az Dornier-nél megmaradt kapacitásokat, így jutott megrendelés nekünk is. Ez azon túlmenően, hogy természetesen megfelelő üzleti haszonnal járt, lehetőséget teremtett arra, hogy a cégen belül a „szakképzett", aktív topoLogicosok száma ne csökkenjen.

Csernák Gergely

A mostani cikk eredetije 1996-ban készült. Közel tíz évig hevert a számítógépes archívumomban, míg most egy munka kapcsán előkerült. Újra elolvasva ismét megragad az a hit és lelkesedés, ami a cikk soraiból árad.

Akkoriban a Geometria vezetése komoly döntés előtt állt, hogy folytassák-e a nagyon ígéretes térinformatikai alapszoftver-fejlesztést, amelybe már sok energiát fektettek, s amely szakmailag is hatalmas kihívást jelentett. Az észérvek amellett szóltak, hogy ne, hiszen egy kis cég pár fős fejlesztője nem lehet versenyképes a nagy világcégekkel.

A fejlesztők természetesen nem adták fel a reményt, hogy munkájuk tovább folytatódhat, és hátha az átmeneti visszaesés után a következő években egy kicsivel nagyobb sikerre számíthatnak. Biztató volt több olyan kisebb projekt (pl.: Abies) is, amiből úgy gondolták, bármikor lehet nagy megrendelés is. Sokáig reménykedtek a VIRGOS-ban, amitől azt remélték, hogy a Matra felségterületén is lesz mit keresniük. Úgy ítélték meg, hogy a Matra projekt miatt el kell végezni néhány olyan struktúra-tisztítást is, amitől a topoLogic későbbi felhasználása nagymértékben egyszerűsödik. Így abba a helyzetbe kerülhetnek, hogy egy-egy árajánlat megtételekor kedvezőbb pozícióból tudnak indulni. Biztatónak érezték, hogy a Dornier-nél befejeződött az átstrukturálódás, tisztázódott, hogy kié lesz a terra.logic.

A cikk eredetileg ezzel a mondattal végződött: „Úgy tűnik a lehetőség a topoLogic további sikereihez ismét megteremtődik." Nos, ez a – szinte kötelezően elvárható – optimizmus nem igazolódott be. A topoLogic fejlesztési munkái befejeződtek.

Azt szokták mondani, hogy a történelemben nincs „ha". Nincs értelme arról beszélni, hogy mi lett volna, ha máshogyan alakulnak a dolgok. Ez a megállapítás nyilván érvényes a szakmatörténetre is. Egy tényt azonban érdemes emlékezetünkbe idézni. Amikor a kilencvenes évek első felében ezek az eredmények megszülettek, és a Geometria megjelent a külföldi kiállításokon, akkor nagyjából hasonló szinten álltak, mint a Smallworld. A fejlesztők egymással cserélgették gondolataikat, egyiküknek sem volt oka szégyenkezésre. Ma pedig a Smallword a General Electric egyik üzletága, és hét százalékkal részesedik a világ térinformatikai szoftvereladásból származó bevételből.

Nyilván ezt egy magyar cég nem tudta volna megismételni, ahhoz kevés tőkével rendelkezünk, és talán nehéz is Kelet-Európából betörni a nyugati piacra. De a szoftverfejlesztés mégsem volt eredménytelen. Olyan ismeretanyag gyűlt fel, amit más munkáknál hasznosítani lehetett.

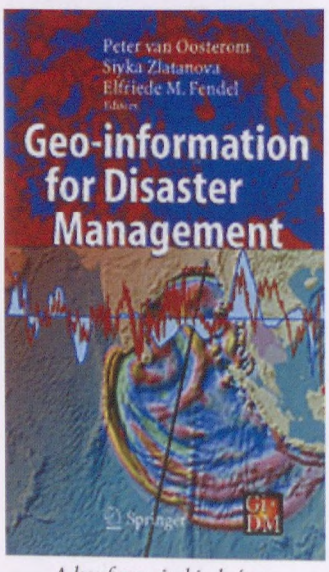
Sz. Sz.

Nagyobb figyelmet kap a katasztrófavédelem a cunami után?

A múlt év végi tragikus kimenetelű szökőár rámutatott a természeti csapások kutatásának jelentőségére, előrejelzésük fontosságára. A cikk szerzője – a Hungis Alapítvány támogatásával - részt vett a Nemzetközi Fotogrammetriai és Távérzékelési Társaság (ISPRS) 2005 márciusában Delftben rendezett „Geo-information for Disaster Management" című katasztrófavédelmi konferencián.

A távérzékelés és térinformatika jelentős szerepet játszhat a katasztrófavédelemben, felgyorsítva a mentőalakulatok munkáját, hiszen képes valós időben információt szolgáltatni az érintett területről. Ezen technológia hazai meghonosításával foglalkozik a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Fotogrammetria és Térinformatika Tanszékének katasztrófavédelmi munkacsoportja a Magyarországot leginkább fenyegető természeti csapás, az árvíz, és ennek kockázat-modellezésében.

A konferencia a térinformatikai eszközök használatának számos régi és új szempontját világította meg katasztrófák esetén. Természetesen nagy visszhangot kaptak a térinformatika és távérzékelés adta lehetőségek a dél-kelet ázsiai szökőár-katasztrófa mentési munkálatai kapcsán. Mint köztudott, közel 300 ezer ember halálát okozta a térségben a 2004. december 26-án pusztító szökőár, mely az Indiai-óceán mélyén, tektonikai mozgások miatt kipattant, a Richter-skála szerint közel 9-es erősségű földrengést követően keletkezett. Számos űrkutatási központ, mint például a francia CNES, vagy a német DLR, nagy- és közepes felbontású űrfelvételeken azonosította az érintett területeken a pusztítás határát, illetve annak súlyosságát. Számos területen térinformatikai fedvények segítségével értékelték ki az érintett lakosság elhelyezkedését, a járhatatlan utakat, illetve a helyi infrastruktúra lehetséges károsodásait. Az űrfelvételekből és térbeli adatokból készített térképeket az interneten közzétéve próbálták eljuttatni a döntéshozóknak, illetve a mentőalakulatoknak.



A konferencia kiadványa

Több előadásban kiemelten szerepelt Szumátra szigetének észak-nyugati végében található Banda Ache városa. A várost, mely a tartomány székhelye, szinte teljesen romba döntötte az áradat. A térségről készült nagyfelbontású űrfelvételeken látszott, hogy a hatalmas erősségű szökőár szinte minden útjába eső felszíni objektumot, házakat, hidat letarolt. A város központjából egyedül egy masszív, kőből épült mecset maradt meg a romok között.

Peter van Oosterom előadás közben

A konferencián egy indonéz egyetem kutatócsoportja is bemutatta a katasztrófa kapcsán végzett munkáját. Elmondásuk szerint nagy problémát okozott a feldolgozáshoz szükséges térinformatikai fedvények összegyűjtése. Az állami szervektől az információk begyűjtése akadozott, így az interneten megjelent felhívásokat követően magánszemélyektől kaptak adatokat a területre vonatkozóan. Előadásukból kiderült, hogy a legsúlyosabban érintett Ache tartományban erősen hátráltatja az újjáépítést a kataszteri térképek hiánya, a tartományi főváros pusztulása miatt ugyanis a teljes állomány megsemmisült, ami komoly gondot okoz a tulajdonviszonyok tisztázásában. Jelenleg az Európai Unió támogatásával is folyik egy projekt, melynek célja a tulajdonviszonyok rekonstruálása, illetve a kataszteri állomány ismételt felmérése nagyfelbontású űrfelvételek felhasználásával.

Számos előadás hangzott el a tűzoltók, illetve mentők munkáját támogató 3D-s térinformatikai alkalmazásokról. Ilyen volt az a GPS navigálású készülék is, mellyel a helyszínre kiküldött mentőcsapat a keresett objektum felé mutatva információt gyűjthet az adott lakóház belső felépítéséről, a benne tárolt esetleges veszélyes anyagokról, illetve egyéb mentési szempontból hasznos adatokról. Ezen eszköz használata nem csak a mentők munkáját segíti, hanem a sérültek biztonságát is növelheti.

Több előadás hangzott el az evakuációs tervek optimalizálásáról, a települések közúton történő kiürítésekor kialakuló forgalmi viszonyok térinformatikai eszközökkel történő modellezéséről. Az eredményként kapott úthálózat-terheltségi térkép kiemeli a túlterhelt, illetve kihasználatlan útszakaszokat. Hasonló módszerrel számították a londoni Kings-Cross többszintes metróállomással egybeépített pályaudvar kiürítési tervét is, illetve virtuális képként jelenítették meg három dimenzióban a kiürítés folyamatát.

Árvízi katasztrófák elhárítási munkálataiba kaptunk némi betekintést egy Hollandiában kidolgozott operatív térinformatikai rendszer példáján. A

Jack, a tűzoltó

tűzoltóparancsnok mutatta be a kifejlesztett, interneten keresztül elérhető alkalmazás használatát egy fiktív árvízi esemény kapcsán. A rendszer az árvízkészültséghez szükséges mért, illetve előre jelzett adatokat, mint a csapadék, lefolyás, szél stb. – különböző állami intézmények adatbázisából (pl. hidrológiai intézet, meteorológiai intézet) – az interneten keresztül egységes rendszerben jelenítette meg. Az adatok elemzése után módosították a készültségi fokot, illetve egyes térségekben a lakosság evakuálását rendelték el.

Érdekes előadás hangzott el azokról az operatív mentési munkánál alkalmazott térinformatikai eszközökről, melyeket a 2003. évi Los Angeles környéki pusztító erdőtüzek során használtak. A tüzek terjedését folyamatosan figyelték, illetve egy modell segítségével a valószínűsíthető továbbterjedést elemezték. Ezen felül a lakosság evakuálási útvonalát tervezték, illetve az érintett területeket elemezték térinformatikai módszerekkel. Az eredményekből készített térképeket nyomtatott formában az oltást végző tűzoltó egységek rendelkezésére bocsátották.

A konferencián elhangzott előadásokból és kerekasztal-beszélgetésekből levont végkövetkezés figyelmeztet a térinformatika katasztrófavédelmi alkalmazásának hiányosságaira. A technológia fejlődése rengeteg lehetőséget biztosít, de a tapasztalat azt mutatja, hogy sok esetben a legújabb fejlesztések távol állnak az eszközök valódi, operatív alkalmazásától. Ezen hatalmas távolság csökkentése, a módszerek valós idejű alkalmazása a jövő egyik nagy kihívását jelentheti.

A konferencián elhangzott témakörökről további információ található a www.gdmc.nl/gi4dm/ honlapon.

KUGLER ZSÓFIA
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Fotogrammetria és Térinformatika Tanszék

A GISOpenről

Az idei, kilencedik GISOpen témája a tér és informatika volt. A rendezvény dupla jubileumhoz kapcsolódott: a földrendező-képzés 30 éves, a Felmérési és Földrendezési Tanszék pedig megalakulásának 15. évfordulóját ünnepli idén. *Szabó Gyula* előadása a három évtizedet tekintette át, a célok változását, azt, ahogyan az új technológiák a tananyagba is beépültek, és a hányattatásokat is felidézte, melyek az új képzési forma elfogadtatására irányuló erőfeszítéseket és végül azok elutasítását kísérték.

A földrendezés kérdései gyakran szóba kerültek a konferencia három napja alatt. *Dorgai Lászlótól* a birtokrendezés stratégiájáról hallhattunk, a „mérsékelt ütemű, intézményesített birtokrendezésről".

Riegler Péter a Baranya megyei birtokrendezési tapasztalatokról beszélt. A SWOT analízisből itt a lehetőségeket emeljük ki: a Földvédelmi Alap részben bevonható a birtokrendezés finanszírozásába; az EU társfinanszírozás lehetőségeinek megteremtése; a birtokrendezés iránti igény jó feltételeinek, kommunikációs biztosításának növekedése.

A földrészletek értékarányos cseréjéhez ki kell alakítani egy viszonylag objektív minősítési rendszert. Ennek alapja lehet az aranykorona érték, vagy akár a nyolcvanas években beindított, majd elhalt termőhelyi értékszám is.

Nemcsak Magyarországon aprózódtak el a földbirtokok az utóbbi évtizedekben, ugyanez megfigyelhető az EU számos tagországában is. Itt a holland TALC projektről hallhattunk. Egyébként a magyar-holland TALC projekt két napos továbbképzése a konferencia utáni napokban Mátészalkán zajlott.

Érdekes és élvezetes előadást hallhattak azok, akik késő délutánig kitartottak. *Jáger László* az erdészeti birtokpolitika néhány kérdését feszegette. Nem csak azt tudtuk meg, hogy több erdő van most, mint harminc évvel ezelőtt, hanem azt is, hogy aki erdőt művel, annak hosszú távon kell gondolkodnia akár a beruházást, akár a megtérülést tekintve. Arról is szó esett, hogy a legnagyobb gond a tulajdonosok beazonosítatlanságából ered. Ugyancsak az erdők birtokrendezéséhez kapcsolódott *Mizseiné dr. Nyíri Judit* előadása, aki a részarányrendezés erdőértékeléséről tájékoztatta a hallgatóságot.

Szendrő Dénes az FVM-ben átszervezett és új nevet kapott főosztályon belüli munkamegosztást mutatta be. Míg a munkák megsokszorozódtak, a főosztálytól két státuszt vontak el. A főosztály új felépítéséről lapunk 10. oldalán is olvashatnak.

Domokos György előadása mindig tartogat velős megjegyzéseket, elgondolkodtató felvetéseket. Ez most sem volt másként. „Az ma már nem lehet vita tárgya, hogy az ingatlan-nyilvántartásnak egységesnek kell lennie, a műszaki (térkép) és jogi (tulajdoni lap) adatoknak szervesen összse kell épülniük. A gazdaságos és műszakilag egyszerű és biztonságos üzemeltetés központosított, hálózatos megoldást jelent." A nyolcmillió földrészlet adatainak tárolása a mai számítógép háttértárak mellett nem jelent megoldhatatlan problémát. „A magyar földügy egyik fájó pontja az éves rendszerességgel fizetendő magas alapszoftver licencdíjak (kb. 125 millió Ft csak az adatbázis-kezelőért). Ha sikerül megvalósítani azt, hogy egy olyan rendszer épüljön ki, mely nem igényli azt, hogy mind a 116 körzeti földhivatalban helyi adatbázist kelljen üzemeltetni, akkor komoly pénzügyi megtakarítást, egyszerűbb rendszerműködtetést, felügyeletet és még egyéb kedvező hatásokat lehet elérni" – hangzott el a magyar kataszter továbbfejlesztésének lehetőségét taglalva.

Csütörtök délelőtt a GPS-forgalmazóké volt a szó, de helyet kapott *Prajczer Tamás* a DSM 10-zel, valamint a MÁFI munkatársa, *Róth László*, aki a földtani adatok internetes elérhetőségéről beszélt.

A kiállítás felejthető volt, sajnos nagyon kevés cég tartotta fontosnak, hogy termékeit bemutassa a földmérőknek.

A pénteki záró délelőtt a földügy neves képviselőié volt a pódium. *Szekeres Zsolt* és *Winkler Péter* a MADOP használatával vizsgálta az 1:4000 méretarányú külterületi kataszteri térképeket. *Vass Tamás* a módosított jogszabály tükrében mutatta be az állami alapadatok szolgáltatását.

A Nemzeti Kataszteri Program jelenlegi állapotáról három előadásból álló sorozatban beszéltek az illetékesek. Ezen belül a DatView egri tesztelésének eredményeiről *Szabó József*, a szoftvert kifejlesztő cég ügyvezető igazgatója számolt be.

HUNGIS ALAPÍTVÁNY
1243 Budapest, Pf. 718.
Telefon/fax: 356-6794
E-mail: berencei@hungis.hu
Az Alapítvány honlapja:
www.hungis.hu

A HUNGIS KURATÓRIUMA

HAVASS MIKLÓS
a kuratórium elnöke

DR. BARSI ÁRPÁD
a BME tanszékvezetője

DR. BERENCEI REZSŐ
a Hungis Alapítvány ügyvezető igazgatója

BOTOND GÁBOR
a Komunálinfó Rt. vezérigazgatója

DR. CSEMEZ ATTILA
a Budapesti Corvinus Egyetem tanszékvezetője

DOMOKOS GYÖRGY
az ESRI Magyarország Kft. ügyvezető igazgatója

DR. KLINGHAMMER ISTVÁN
akadémikus, az Eötvös Loránd Tudományegyetem rektora

DR. MEZŐSI GÁBOR
a Szegedi Tudományegyetem tanszékvezető egyetemi tanára

MIASNIKOV PÉTER
Budapest VIII. ker. főépítésze

DR. REMETEY-FÜLÖPP GÁBOR
a Magyar Térinformatikai Társaság (Hunagi) főtitkára

SZABÓ GYULA
mérnök ezredes, a Magyar Honvédség térképész szolgálatfőnöke

DR. SZABÓ SZILÁRD
a Bonaventura GIS Bt. vezetője, a Térinformatika főszerkesztője

DR. SZEGVÁRI PÉTER
a Magyar Terület- és Regionális Fejlesztési Hivatal elnöke

TENKE TIBOR
a Geometria Kft. ügyvezető igazgatója

SZILÁGYI JÁNOS
a Hungis alapítója

RENDEZVÉNYNAPTÁR

május 9–10., Budapest, Magyar Kultúra Palotája, LandNet Workshop
Bővebb információ: www.celk.org

---

május 10–11., Budapest, Magyar Kultúra Palotája, International PROGIS Conference 2005
A Celk Centerrel közösen szervezett konferencia az EU-ban ez év januárjában bevezetett szabályozások tükrében foglalkozik a gazdálkodók feladataival és ajánl számukra optimális megoldásokat.
Bővebb információ: www.progis.com

---

május 12–13., Szeged, Tanulmányi és Információs Központ, 8. Műszaki Térinformatika Konferencia
A Műszaki Térinformatika Egyesület idei konferenciáján a hagyományos közmű és önkormányzati témakörök mellett a regionális területtervezés és a turisztikai alkalmazások kerülnek előtérbe.
Bővebb információ: www.agt.bme.hu/gita

---

május 17–20., Hannover, Németország, IPI Workshop 2005 „High-Resolution Earth Imaging for Geospatial Information"
Bővebb információ: http://ipi216.ipi.uni-hannover.de/ISPRS_workshop_05

---

május 19–22., Sepsiszentgyörgy, Románia, Földmérő találkozó 2005
A konferencia témái: számítástechnika és földmérés, szakemberképzés, földmérési és térinformatikai munkák bemutatása.
Bővebb információ: Pap Tünde, Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság, 3400 Kolozsvár, 1989. december 21. sugárút (Magyar u.) 116., e-mail:tunde@emt.ro, tel./fax: +(40) 64-194042 vagy: +(40) 64-190825, honlap: www.emt.ro

---

május 26–28., Estoril, Portugália, Agile Conference
Bővebb információ: prof. ing. Mauro Salvemini, Universita' di Roma La Sapienza, Piazza Borghese, 9 - 00186 Roma, Italy, tel.: +(39)-064991-8830, fax: +(39)-064991-8873, e-mail: mauro.salvemini@uniroma1.it

---

május 27., Kaposvári Egyetem, Alkalmazott Informatikai Konferencia
A konferencián idén a térinformatika, a folyamatinformatika és a gazdaságinformatika mellett az egészségügyi informatika területéről is várják az előadók és az érdeklődők jelentkezését.
Bővebb információ: Kaposvári Egyetem Matematikai és Informatikai Intézet, Alkalmazott Informatika Konferencia, 7400 Kaposvár, Guba Sándor u. 40., e-mail: aik@mail.atk.u-kaposvar.hu, fax: (82) 320-746

---

május 30.–június 2., Lisszabon, Portugália, GIS Planet 2005
Bővebb információ: www.gisplanet.org
Felvilágosítás: tel.: +(351) 21311-3033, e-mail: planet@gisplanet.org

---

július 9–16., A Coruña, Spanyolország, XXII – ICA 2005, Nemzetközi Térképészeti Konferencia
Bővebb információ: www.icc2005.org

A **HUNGIS ALAPÍTVÁNY** célja a magyarországi térinformatika elterjedésének segítése. Az alapítvány nem profitérdekeltségű, tevékenységének ellátását a támogatók segítsége teszi lehetővé.

Alapító:
Geometria Kft. (1991)

Mecénás:
Komunálinfó Rt. (2001–2005)

Szponzorok:
HM Térképészeti Kht. és jogelőd szervezetei (1992–2003),
ESRI Magyarország Kft. (1997-2004),
Bonaventura GIS Bt. (1999–2003),
Komunálinfó Rt. (1995–2000)
Földmérési és Távérzékelési Intézet (2000–2001),
graphIT Kft. és jogelőd szervezetei (1992–2005),
L&MARK Informatika Kft. (1994–2002),
VÁTI Kht. (1993–1994, 1996, 2000–2004),
Bentley Magyarország (1998–2004),
Varinex Rt. és jogelőd szervezetei (1992–2005)
GeoX Bt. (1999–2004),
Bekes Kft. (1998–2004),
Eurosense Kft. (1999, 2002),

Támogatók:
Dr. Remetey-Fülöpp Gábor (1992–2003),
Dr. Szabó Szilárd (1994–2003)
Szilágyi Jánosné (2004)

Honvédelmi Minisztérium
Térképészeti Kht.

MEGRENDELHETŐ!

3980 Ft

3600 Ft

3200 Ft

A PÁRATLAN ATLASZOK FONTOSABB JELLEMZŐI:

- ☑ 1:200 000 méretarányú Magyarország térkép domborzatrajzzal, WGS 84 és UTM koordinátákkal
- ☑ 1:25 000 méretarányú Budapest térkép
- ☑ Közúti csomópontok vázlatrajzai
- ☑ 230 település áthajtási vázlata
- ☑ 1:3 500 000 méretarányú Európa térkép

Termékeinket keresse

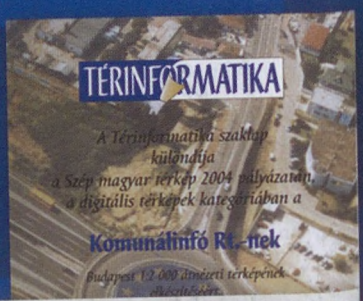
a bevásárlóközpontokban, térkép- és könyvesboltokban, illetve a HM Térképészeti Kht. ÜGYFÉLSZOLGÁLATÁN!

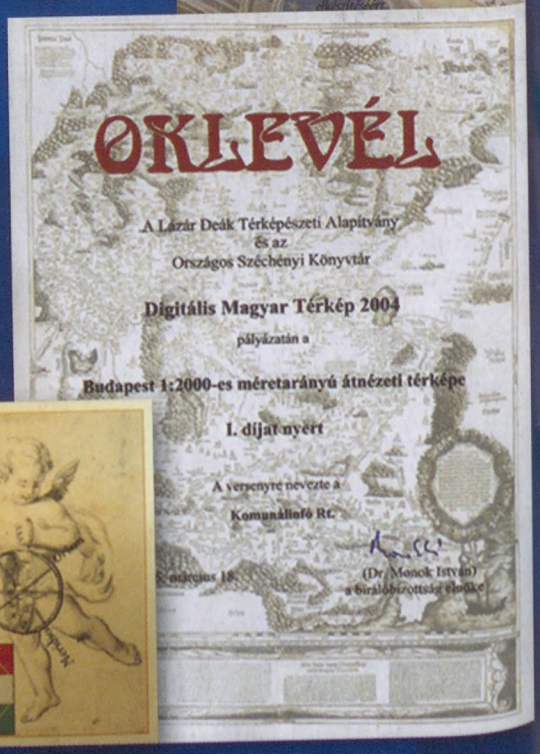
Budapest II. kerület, Fillér u. 14. • Telefon/fax: 06 (1) 212-4540

Egyéni vásárlókat és viszonteladókat is kiszolgálunk.

Egyéb térképészeti termékeinkkel is szívesen állunk rendelkezésére.

COMMUNAL INFO





Térképcsaládunk
legújabb tagja a DÍJNYERTES:
M=1:2000 BUDAPEST ÁTNÉZETI TÉRKÉP.

Komunálinfó Rt.
1139 Budapest, XIII. ker. Fiastyúk utca 31.
Tel: 06 (1) 3 496 522
e-mail: komunalinfo.rt@chello.hu
web: www.komunalinfo.hu